

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-090-2024

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA
INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y
EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE
PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP
PETROECUADOR**

JULIO 2024

ÍNDICE

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
2. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	5
3. PREGUNTAS Y ACLARACIONES.....	9
4. VISITA AL SITIO	10
5. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES	10
6. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	11
7. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO.....	126
9. RECLAMOS	127
10. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	128
11. INHABILIDADES PARA CONTRATAR	128
12. DISPOSICIONES GENERALES	129

FORMULARIOS

FORMULARIO NRO. 1A CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA.....	131
FORMULARIO NRO. 1B CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA.....	133
FORMULARIO NRO. 2A DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN.....	135
FORMULARIO NRO. 2B COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES	137
FORMULARIO NRO. 2C CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR	139
FORMULARIO No. 2D CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS	140
FORMULARIO NRO. 3 PRECIO DEL SERVICIO	141
FORMULARIO NRO. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA.....	226
FORMULARIO No. 5 DATOS GENERALES DEL OFERENTE.....	228
FORMULARIO No. 6 PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO	229
FORMULARIO No. 7 CURRÍCULUM VITAE	230
FORMULARIO No. 8 EXPERIENCIA DEL OFERENTE	231
FORMULARIO No. 9 EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO	232
FORMULARIO No. 10 COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES	233
FORMULARIO No. 11 DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL.....	234
FORMULARIO No. 12 COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL ECUATORIANA Y LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE	235

PROYECTO DE CONTRATO

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES	236
CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES	241
CLÁUSULA TERCERA: OBJETO	245
CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PRÓRROGA	245

CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO	246
CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO	247
CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	247
CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR	257
CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	258
CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO	258
CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO	259
CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS	261
CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS	263
CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS	265
CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS	265
CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO	266
CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES	266
CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN	272
CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN	276
CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO	277
CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES	281
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN	281
CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA	281
CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN	281
CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: TRANSPARENCIA Y ANTISOBORNO	282
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	283
CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN	283
CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES	284
CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO	284
CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE	285
CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD	285
CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO	285
CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR	285
CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO	285

ANEXOS

ANEXO Nro. 1 OBJETO DEL CONTRATO	288
ANEXO Nro. 2 OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR	343
ANEXO Nro. 3 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	347
ANEXO Nro. 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	359
ANEXO Nro. 5 PRECIOS DEL SERVICIO	394
ANEXO Nro. 6 POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR	397
ANEXO Nro. 7 APLICACIÓN DE MULTAS	398
ANEXO Nro. 8 SEGUROS	399
ANEXO Nro. 9 PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO- EPP-090-2024	401
ANEXO Nro. 10 REQUISITOS DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD FÍSICA Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS	402
ANEXO Nro. 11 LISTADO DE ADJUNTOS	403
ANEXO No. 12 PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO DE PERSONAL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA DE EP PETROECUADOR, EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA ANTE EL COVID-19	472

ANEXO No. 13. PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA.....	473
ANEXO Nro. 14. DOCUMENTOS HABILITANTES.....	477

BASES DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-090-2024

TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DE OFERTAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR invita a participar en el concurso de ofertas para la contratación de la **PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR**

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente contratación es la prestación de los **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR**

2. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Para el proceso de carga de los documentos en la Nube de EP PETROECUADOR deberán seguir las instrucciones denominadas “**Carga de Ofertas Electrónicas**” enviadas adjuntas en el correo electrónico de invitación.

EP PETROECUADOR enviará una notificación vía correo electrónico con el acceso al recurso compartido para que pueda cargar sus ofertas **[Carpeta 1 para Oferta Técnica y Carpeta 2 para Oferta Económica]**. El remitente de este correo es: “**NUBE PETROECUADOR**”, por favor, revisar también en su bandeja de correo SPAM o CORREO NO DESEADO.

La oferta deberá ser presentada de forma digital/escaneada (con firmas manuscritas) o de forma electrónica (con firmas electrónicas) en la carpeta en la Nube de EP PETROECUADOR, y deberá identificarse como: “**CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-090-2024 - (Nombre del Oferente)**”.

Para las ofertas que contengan firmas manuscritas, cada hoja de la oferta debe ser rubricada y numerada en la parte superior en forma secuencial (foliadas), las hojas que tengan texto a doble lado la numeración será **EN LA PARTE SUPERIOR DERECHA ANVERSO Y EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA REVERSO**.

NOTA: Se puede aceptar la oferta foliada y sumillada de forma digital, para ello podrían utilizar las utilidades de software propietario o software libre.

Para las ofertas que contengan firma electrónica no se requiere sumilla ni foliación por el oferente.

Dentro de la carpeta digital se incluirán **dos carpetas**:

La carpeta número uno deberá ser comprimida (.zip) contendrá la propuesta técnica y la documentación legal, y deberá identificarse como: **PROPUESTA TÉCNICA – (Nombre del Oferente)**; y deberá incluir:

Documentación Legal:

- Carta de presentación y compromiso (aplicar Formulario Nro. 1A).
- Certificado otorgado por la Superintendencia de Compañías (o de la entidad de control respectiva en el extranjero, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; así como copia de los Estatutos que acredite que está facultado para prestar los servicios requeridos. Los documentos de autoridades extranjeras, podrán ser presentados en copia simple vigentes a la fecha de presentación de la oferta, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; sin embargo en caso de ser adjudicados, previo a la celebración del contrato, dichos documentos deberán contar con la certificación ante el Cónsul del Ecuador respectivo, o quien haga sus veces, (o deberán estar debidamente apostillados).
- Nómina de socios o accionistas de la compañía oferente. (Documento de la Superintendencia de Compañías o entidad extranjera respectiva)
- Documentos que acrediten la nacionalidad de la oferente participante para el caso de personas naturales.
- Certificado en el que conste que el oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, en el caso de personas jurídicas nacionales; para el caso de empresas extranjeras la institución que corresponda y que acredite estar al día con sus obligaciones patronales.
- Declaración Anticorrupción conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2A, bajo prevenciones legales pertinentes en caso de incumplimiento.
- Comunicación de Conflictos de Intereses Proveedores conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2B.
- Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR, conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2C.
- Nombramiento o Poder vigente que acredite la calidad del representante legal del oferente debidamente registrado para el caso de personas jurídicas y para el caso de personas naturales presentar documentos de identidad.
- Matriz Financiera: Las empresas oferentes deberán observar lo indicado en el Formulario Nro. 4. El puntaje mínimo que los oferentes deberán obtener es de 7 sobre 10 puntos.

Documentación Técnica:

- Declaración de Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental conforme al texto constante en el Formulario No. 11.
- Especificaciones Técnicas para la prestación del servicio. (Ver Anexo Nro. 4).
- Todos los requisitos técnicos que se requieren para poder evaluar las ofertas, conforme la matriz de evaluación (**número 6.1**).

La carpeta número dos deberá ser comprimida (.zip) y contendrá la propuesta económica, deberá identificarse como: **PROPUESTA ECONÓMICA – (Nombre del Oferente)**; y deberá incluir:

- Carta de presentación, compromiso y oferta económica. (Formulario Nro. 1B)
- Detalle del precio del servicio, incluyendo un desglose y análisis de precios unitarios de la oferta (Formulario Nro. 3)
- Cronograma valorado del trabajo.
- La determinación del plazo de validez de la oferta, que no podrá ser menor a noventa (90) días contados desde la fecha de presentación de la oferta.

La oferta (Carpeta 1 y Carpeta 2) deberá ser elaborada en procesador de textos, en idioma castellano (en caso de existir documentos en idioma extranjero deberá acompañarse la traducción correspondiente).

Para las ofertas que contengan firmas manuscritas, todos los documentos requeridos para la Carpeta 1 y la Carpeta 2, se podrán presentar en **copia simple**, sin embargo el oferente que resulte adjudicado y previo a la celebración del Contrato, deberá:

- Remitir en original o copia notariada la documentación que sea requerida por la Jefatura de Contratos de EP PETROECUADOR, en el plazo que se señale para el efecto, caso contrario serán declarados adjudicatarios fallidos.
- Entregar la oferta original colocada en la Nube de EP PETROECUADOR para el presente proceso, sin enmendaduras ni cambios y ANILLADA.

Las ofertas deberán ser cargadas en la Nube de EP PETROECUADOR por el oferente hasta las 10h00 del 23 de agosto de 2024.

Favor considerar que es responsabilidad de los oferentes cargar las ofertas en el lugar y hasta el día y la hora indicados, por lo que se recomienda una planificación adecuada para ello; así como, considerar cuánto demorará cargar sus ofertas en la Nube de EP PETROECUADOR.

Por ningún motivo se recibirán ofertas presentadas fuera del día y hora señalados. **No se aceptarán ofertas que se presente por otra vía.**

Ninguna solicitud o documentación referente al trámite del proceso contractual que se presente fuera de los términos establecidos, será recibida.

PARA EL CASO DE ASOCIACIONES SE ESTARÁ A LO SIGUIENTE:

En caso de Asociaciones o Promesa de Asociación, la oferente no invitada que se asocia, deberá presentar la documentación inherente a su empresa, obligatoriamente aquella constante en el contenido del Carpeta 1, a excepción de la Carta de Presentación y Compromiso, la cual será presentada en forma conjunta con el oferente invitado.

Deberá presentarse dentro del Carpeta 1, en instrumento público, el contrato de asociación o el compromiso de constituir la asociación en caso de ser adjudicatarios del contrato. No obstante, para la suscripción del contrato con una Asociación o Consorcio, será requisito previo la presentación de la escritura pública original o copia notariada, mediante la cual se haya celebrado el Contrato de asociación o Consorcio, escritura en la que debe constar la designación de un Procurador común o Representante Legal.

En instrumento público, deberá dejarse constancia que las empresas asociadas suscriben en conjunto la propuesta presentada o designarán un Procurador Común de la Asociación para que suscriba los documentos de la propuesta, solicite aclaraciones o reciba notificaciones del trámite del Concurso de Ofertas.

La promesa de constitución de la Asociación o del Consorcio deberá estar firmado por los representantes legales de las partes, estipulando obligatoriamente que cada uno de los asociados responderán en forma solidaria e indivisible por las obligaciones derivadas de la oferta y del contrato, indistintamente del plazo de duración de la asociación. Se señalará que la vigencia de la Asociación o del Consorcio durará hasta mínimo noventa días, luego de suscrita el Acta Entrega Recepción Definitiva del Contrato y liquidación final del mismo.

La escritura de constitución de la Asociación o del Consorcio, que se presentará para la suscripción del contrato deberá estar debidamente notariada y contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Calidades de los asociados, incluido domicilio y lugar para recibir notificaciones y capacidad de las partes;
- b) Designación de los representantes, con poder o representación suficiente para actuar durante la fase de estudio de ofertas, de formalización, de ejecución contractual y para trámites de pago;
- c) Detalle de los aportes de cada uno de los miembros, sea en recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumirá en fase de ejecución contractual;
- d) El porcentaje de la participación de cada uno de los asociados;

- e) Determinación de la responsabilidad solidaria e indivisible de los asociados para el cumplimiento de todas y cada una de las responsabilidades y obligaciones emanadas del contrato, con renuncia a los beneficios de orden y exclusión; y,
- f) Plazo del acuerdo que deberá cubrir la totalidad del plazo contractual y noventa días adicionales, luego de suscrita el Acta Entrega Recepción Definitiva del Contrato y liquidación final del mismo.

3. PREGUNTAS Y ACLARACIONES

Los oferentes podrán solicitar mediante comunicación escrita, remitida a los correos electrónicos:

Concursodeofertas@eppetroecuador.ec Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec
Diana.Loaiza@eppetroecuador.ec, Tania.Veintimilla@eppetroecuador.ec

cualquier pregunta o aclaración sobre la Invitación, Términos y Condiciones y Proyecto de Contrato. Dichas aclaraciones deberán ser remitidas a la referida Jefatura de Contratos, atención Jefe de Contratos, Diana Loaiza. **No se aceptará aclaraciones que se remitan fuera de la fecha señalada para su presentación.**

La Comisión de Evaluación podrá emitir aclaraciones a los Términos y Condiciones y Proyecto de Contrato, sin que en ningún caso estas aclaraciones modifiquen el objeto de la contratación.

Las preguntas y aclaraciones serán resueltas por la Comisión de Evaluación y las respuestas serán notificadas por escrito a través de la Jefatura de Contratos, y se hará llegar las respuestas a todos los oferentes invitados. El plazo máximo para efectuar preguntas o solicitar aclaraciones será conforme el cronograma establecido en estas bases y EP PETROECUADOR deberá comunicar las respuestas no más de cinco (5) días calendario, previo a la recepción de las ofertas.

Adicionalmente las respuestas y aclaraciones serán publicadas en la página Web de EP PETROECUADOR y serán parte integrante de los Términos y Condiciones del Contrato.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de ampliar el plazo de entrega de las ofertas hasta que todas las aclaraciones hayan sido resueltas, para lo cual notificará por escrito a todos los oferentes.

Reunión de Aclaraciones

Todos los oferentes se encuentran invitados a la reunión de aclaraciones que se llevará conforme el cronograma establecido en estas bases y en el oficio de invitación. Sírvasse confirmar su asistencia a la Jefatura de Contratos a los correos electrónicos:

Concursodeofertas@eppetroecuador.ec
Diana.Loaiza@eppetroecuador.ec

Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec
Tania.Veintimilla@eppetroecuador.ec

4. VISITA AL SITIO

Los oferentes deberán asistir a una visita al sitio donde se proveerán los servicios, los días 30 de julio de 2024 10:00am. Sírvanse coordinar su visita con Intendentes de Construcciones del Bloque 56, señores **Jorge Saltos**, Jorge.Saltos@eppetroecuador.ec, (teléfono 2993700 ext. 77068) y **Máximo Romero**, Maximo.Romero@eppetroecuador.ec, (teléfono 2993700 ext. 79098) hasta el 30 de julio de 2024 10:00am. La logística, hospedaje y alimentación correrán por cuenta del oferente. Para la visita al sitio, EP PETROECUADOR aceptará a dos representantes por empresa.

5. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES

El Jefe de Contratos o su delegado, recepcionará las ofertas digitales presentadas por los oferentes invitados, dentro de la fecha y hora señaladas para el efecto. Las ofertas presentadas en la Nube de EP PETROECUADOR deberán tener una constancia de recepción en la que se detallará la fecha y hora de entrega de las ofertas, para el efecto los oferentes deberán enviar un correo electrónico a: Diana.Loaiza@eppetroecuador.ec; Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec Tania.Veintimilla@eppetroecuador.ec, concursodeofertas@eppetroecuador.ec con la notificación de carga de su oferta. De igual manera la Jefatura de Contratos remitirá un correo de confirmación.

Salvo que existan razones para que la apertura de las ofertas se produzca en otro día y hora, lo cual será comunicado a los Oferentes participantes, la apertura de la **carpeta 1 de las ofertas técnicas** se realizará por parte del Jefe de Contratos o su delegado conjuntamente con el presidente de la Comisión de Evaluación en sesión pública mediante videoconferencia, inmediatamente de transcurrido el día y hora máxima señalada para la presentación de las ofertas.

La carpeta 2 de las ofertas se mantendrá cerrada hasta que se concluya con la evaluación de la carpeta 1 - evaluación técnica y se haya producido la notificación de resultados.

Si una oferta llega con posterioridad al cierre de la recepción de dichas ofertas, la misma no será abierta.

Tanto para la oferta técnica (Carpeta 1) como para la económica (Carpeta 2), todas las ofertas serán registradas en un “acta de apertura de ofertas virtual”, que indicará la fecha y hora de apertura de las carpetas que contienen las ofertas, los nombres de los oferentes, el número de hojas de cada oferta presentada y nombre de las personas que participaron en dicha apertura.

La no presentación injustificada de ofertas a tres (3) invitaciones consecutivas, podrá dar lugar a la suspensión o exclusión de la persona natural o jurídica del Registro de Proveedores de EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR notificará vía correo electrónico, a todos los oferentes participantes, el día y hora para la sesión pública mediante videoconferencia de notificación de resultados de la evaluación de la Carpeta 1. En dicha sesión se notificará el día y hora para la sesión pública de apertura de la Carpeta 2 de las ofertas. Ambas sesiones, serán realizadas por parte del Jefe de Contratos o su delegado conjuntamente con el presidente de la Comisión de Evaluación.

En la sesión pública de apertura de la Carpeta 2, el Jefe de Contratos procederá a dar lectura al monto total de la oferta colocado por cada oferente en el Formulario Nro. 1B "Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Económica".

Solo las ofertas que cumplan con los requisitos técnicos y legales de modo que superen la fase de evaluación de la Carpeta 1 serán consideradas para la apertura de la Carpeta 2 y la posterior evaluación económica de las ofertas.

Las empresas que no hayan superado la evaluación de la Carpeta 1, en la sesión pública de notificación de resultados, se les informará respecto a la no apertura de sus ofertas económicas.

6. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos designará a la Comisión de Evaluación de ofertas.

El Sistema de Evaluación tiene por objetivo que se adjudique la oferta / propuesta técnicamente calificada, que sea económicamente más conveniente para los intereses de EP PETROECUADOR y del estado Ecuatoriano. Es decir, se seleccionará entre las ofertas técnicamente aptas, la que sea económicamente más conveniente observando los CRITERIOS PARA ADJUDICACIÓN previstos en el presente Concurso de Ofertas.

6.1 EVALUACIÓN TÉCNICA

En primera instancia la Comisión de Evaluación de ofertas procederá con la evaluación del sobre número uno que se efectuará de acuerdo a los términos y condiciones de la Invitación, analizando y calificando el contenido de los diferentes componentes de las ofertas, en la forma y condiciones establecidas en la Matriz de Evaluación.

La Carpeta 2 de las ofertas se mantendrá cerrada hasta que se concluya con la evaluación de la Carpeta 1 – evaluación técnica y se haya notificado los resultados.

Evaluación técnica

1. **Elementos mandatorios** serán los requisitos mínimos sin los cuales no se podría ejecutar el servicio o la obra. Todos estos requisitos serán obligatorios, por lo que se entenderá que el incumplimiento de uno o más de estos requisitos determinaría que la oferente o proponente no es apta para la ejecución del servicio u obra. Caso contrario las ofertas serán descalificadas.

Los requisitos legales y mandatorios del proceso deberán cumplirse en su totalidad. Caso contrario las ofertas serán descalificadas.

2. **Elementos ponderables** serán los que sirvan para determinar calificadamente la capacidad técnica y el cumplimiento de las prácticas, procedimientos y estándares requeridos por EP PETROECUADOR. Se requerirá que las oferentes / proponentes, se ubiquen dentro del cuarto cuartil; **es decir deberán superar el 75% de la puntuación asignada a los elementos ponderables.**

Solo las ofertas que cumplan con todos los elementos mandatorios y hayan superado el 75% de la puntuación asignada a los elementos ponderables serán consideradas para la evaluación de la oferta económica (Carpeta 2); las demás serán rechazadas.

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA

<u>“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”</u>			
		M = MANDATORIO	PONDERACIÓN
1		Excepción/Desviaciones	
	1,1	El Oferente deberá presentar en su oferta una comunicación formal (Formulario No. 10) en la que claramente acepta la responsabilidad total para la ejecución del alcance del trabajo de acuerdo a lo detallado en estas Bases , y especifica que ninguna excepción, condición, ni desviación está incluida en su Oferta.	M
2		Análisis de la Documentación Legal	
	2,1	Documentación Legal	M
3		Análisis de la Documentación SSA y RSRC	
	3,1	Compromiso de Cumplimiento de la Legislación Nacional Ecuatoriana y las Políticas y Procedimientos de EP PETROECUADOR en Materia de Salud, Seguridad Y Ambiente - - Formulario No. 12	M
4		Evaluación Financiera	
	4,1	El Oferente deberán observar lo indicado en el Formulario Nro. 4. El puntaje mínimo que los oferentes deberán obtener es de 7 sobre 10 puntos.	M

5		Plazo de ejecución del proyecto	6
	5,1	Los Oferentes presentarán el cronograma de ejecución del proyecto, cumpliendo los plazos requeridos.	6
	5.1.1	Cumplirán este ítem aquellos Oferentes que en su cronograma de ejecución del proyecto se muestre claramente el cumplimiento de los plazos requeridos por EP PETROECUADOR, señalados en el Adjunto A-4 del Anexo 11 de las Bases del presente proceso.	6
6		Experiencia de la Contratista en trabajos similares al alcance del proyecto.	35
	6,1	El Oferente deberá presentar una lista completa de todos los proyectos de construcción desarrollados en la industria petrolera tales como: estaciones de procesamiento, plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y/o facilidades electromecánicas en estaciones de procesamiento y/o almacenamiento y transferencia: crudo, agua, gas y/o plataformas de producción y/o reinyección, sistemas contraincendios para la industria petrolera, cuyo monto sea igual o superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00) sin IVA en los últimos quince (15) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido. Para el efecto, incluirá una breve descripción del alcance, el cliente, y el monto de cada contrato en dólares estadounidenses. Para validar la experiencia, el oferente deberá adjuntar como respaldo al listado de proyectos la siguiente documentación: 1) Copias de las actas de entrega - recepción (Provisionales o Definitivas) de las obras ejecutadas y/o certificaciones expedidas por autoridad competente de haber completado los trabajos. 2) Copia del alcance detallado de los trabajos realizados en el instrumento contractual del cual se desea validar la experiencia. 3) En caso de que ni las actas de entrega ni el alcance detallado posean información del monto del proyecto, se deberá adjuntar una copia del instrumento contractual (de la sección que corresponda) en la cual se evidencie el monto establecido (Orden de Servicios, Contrato, Formulario de Precios o Planilla aprobada), para validar el monto de cada proyecto. En el formulario 8 (Experiencia del Oferente) correspondiente a la experiencia para evidenciar el cumplimiento de los puntos 1, 2 y 3 debe citar la página en donde constan dichos respaldos o requerimientos en el casillero de observaciones.	35
	6.1.1	Experiencia en proyectos de construcción desarrollados en la industria petrolera tales como: estaciones de procesamiento, plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y/o facilidades electromecánicas en estaciones de procesamiento y/o almacenamiento y transferencia: crudo, agua, gas y/o plataformas de producción y/o reinyección, sistemas contraincendios para la industria petrolera, cuyo monto sea igual o superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00) sin IVA en los últimos quince (15) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido..	35
7		ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	44

7,1	Metodología del trabajo.	4
7.1.1	Descripción de la metodología del trabajo que será utilizada para los servicios de construcción del presente alcance listados en el Anexo 1	2
7.1.2	Descripción de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	2
7,2	Organigrama	5
7.2.1	Organigrama detallado del proyecto	5
7,3	Personal propuesto para el Proyecto. Para este punto se deberá enviar el Formulario No. 6 debidamente lleno y el Formulario No. 7 "Hoja de vida" por cada persona propuesta para el proyecto	28
7.3.1	Personal clave de Ingeniería	
7.3.1.1	Hoja de vida del Coordinador/Jefe de Ingeniería con experiencia en el cargo cinco (5) a siete (7) años , en proyectos de diseño de Facilidades Civiles y/o Electromecánicas para la industria Petrolera.	6
7.3.1.2	Ingeniero de Procesos. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	2
7.3.1.3	Ingeniero Civil. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	2
7.3.1.4	Ingeniero Mecánico. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	2
7.3.1.5	Ingeniero Eléctrico Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	2
7.3.1.6	Ingeniero de I&C. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	2
7.3.2	Personal clave de Construcciones	
7.3.2.1	Superintendente del proyecto Con experiencia en el cargo de cinco (5) a siete (7) años en proyectos de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	6
7.3.2.2	Supervisor Civil Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	2
7.3.2.3	Supervisor Mecánico Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	2
7.3.2.4	Supervisor Eléctrico-Electrónico, Con experiencia mínima en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción de facilidades electromecánicas de la industria petrolera y ejecutados proyectos de sistemas de control, eléctrico e instrumentación. (Posición campo)	2

	7,4	Seguimiento y Control del Proyecto.	2
	7.4.1	Procedimiento de medición del avance físico.	1
	7.4.2	Formato modelo del reporte diario, semanal, mensual, planillas.	1
	7,5	Aseguramiento y Control de Calidad	5
	7.5.1	Plan de Aseguramiento y Control de calidad del Proyecto	2.5
	7.5.2	Organigrama nivel III del Departamento de QA/QC	2.5
8		Carga de trabajo y recursos	15
	8,1	Recursos	15
	8.1.1	Listado de equipos propios y/o alquilados a ser utilizados para la construcción de todos los Sistemas solicitados para el proyecto. Los Oferentes deberán presentar el listado de equipos a ser utilizados para la ejecución del proyecto. La utilización de los equipos debe ser coherente con el cronograma de construcción del ítem 5.1.1, y con la metodología a ser aplicada detallada en el ítem 7.1.	
	8.1.1.1	Histograma de equipos	2
	8.1.1.2	Disponibilidad de recursos	10
	8.1.1.3	Estado de los recursos	1
	8.1.2	Histograma de personal	
	8.1.2.1	Histograma de personal requerido para la ejecución del proyecto.	2
		TOTAL	100

(*) Si el Oferente es un consorcio o asociación, todos los miembros del consorcio deberán establecer en su acuerdo que cada parte será solidariamente y conjuntamente responsable ante EP PETROECUADOR, de la exitosa ejecución y culminación del trabajo, y de todas las obligaciones y responsabilidades que se deriven del presente Contrato.

Elementos mandatorios M serán los requisitos mínimos sin los cuales no se podrá ejecutar el servicio o la obra. Todos estos requisitos serán obligatorios, por lo que se entenderá que el incumplimiento de uno o más de estos requisitos determinaría que el oferente o proponente no es apto para la ejecución del servicio y obra.

INSTRUCCIONES

Cada uno de los ítems ponderables de la matriz de evaluación técnica serán evaluados con puntajes de cero (0) a diez (10), siendo diez (10) el mejor puntaje.

Ítem 5 Plazo de ejecución del proyecto

- La calificación será de diez (10) puntos si el tiempo de ejecución es igual o menor al tiempo requerido.
- 5.1.1 • Cero (0) puntos a la NO presentación del Cronograma de ejecución del proyecto o si el tiempo de ejecución es mayor al tiempo requerido.

Ítem 6 Experiencia de la Contratista en trabajos similares al alcance del proyecto.

- 6.1.1 • Se otorgará dos (2) puntos en la calificación de este ítem por cada proyectos de construcción desarrollados en la industria petrolera tales como: estaciones de procesamiento, plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y/o facilidades electromecánicas en estaciones de procesamiento y/o almacenamiento y transferencia: crudo, agua, gas y/o plataformas de producción y/o reinyección, sistemas contraincendios para la industria petrolera, cuyo monto sea igual o superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00) sin IVA en los últimos quince (15) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido.

Item 7 ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

7,1 Metodología del trabajo.

- 7.1.1 • Diez (10) puntos a la presentación de la metodología del trabajo solicitada para el desarrollo del Proyecto, es decir, para la construcción de todos los sistemas listados en el Anexo 1 de los Términos de Referencia
- Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la metodología del trabajo solicitada para el desarrollo del Proyecto, se considera incompleto si omite uno o más de los sistemas listados en el Anexo 1 de los Términos de Referencia
- Cero (0) puntos a la no presentación de la metodología del trabajo solicitada para el desarrollo del Proyecto.

- 7.1.2 • Diez (10) puntos a la presentación de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería, en sus fases civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C.
- Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería, se considera incompleto si omite una o más fases (civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C).
- Cero (0) puntos a la no presentación de la metodología del trabajo solicitada para el desarrollo del Proyecto.

7,2 Organigrama

- 7.2.1
- Diez (10) puntos a la presentación del organigrama completo de mínimo tres (3) niveles, deberá incluir la organización administrativa, operacional y logística propuesta para la ejecución del proyecto, y los nombres del personal propuesto para cubrir las posiciones, la posición en campo debe estar compuesta por dos profesionales.
 - Cinco (5) puntos a la presentación de los organigramas incompletos, sin los niveles requeridos o sin los nombres de los profesionales que cubrirán las posiciones.
 - Cero (0) puntos a la no presentación de los organigramas.

7,3 Personal propuesto para el Proyecto

- 7.3.1.1/7.3.2.1
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 7.3.1.1 y 7.3.2.1 de acuerdo a la siguiente puntuación:
- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de 7 años o mas en el cargo.
 - Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado hasta llegar a un mínimo de 5 años de experiencia
 - Cero puntos (0) en caso de que la experiencia sea menor a cinco (5) años
- Se puntuará con el setenta y cinco (75%) por ciento de la calificación obtenida, en el caso de que los oferentes no incluyan el certificado del SENESCYT de registro del título de los candidatos propuestos.
- Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuara con cero puntos la experiencia para este cargo.

- 7.3.1.2-
7.3.1.6
/7.3.2.2-
7.3.2.4
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 7.3.1.2 al 7.3.1.6; 7.3.2.2 al 7.3.2.4 de acuerdo a la siguiente puntuación:
- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de seis (6) años o más en el cargo.
 - Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado hasta llegar a un mínimo de cuatro (4) años de experiencia.
 - Cero puntos(0) si presenta una experiencia menor a los cuatro (4) años.
- Se puntuará con el setenta y cinco (75%) por ciento de la calificación obtenida, en el caso de que los oferentes no incluyan el certificado del SENESCYT de registro del título de los candidatos propuestos.
- Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuará con cero puntos la experiencia para el cargo.

7,4 Seguimiento y Control del Proyecto

- 7.4.1
- Diez (10) puntos a la presentación del procedimiento de medición, seguimiento y control del avance físico del proyecto, mismo que deberá estar basado los documentos precontractuales y en las buenas prácticas recomendadas por el PMI.
- Cero (0) puntos a la no presentación del procedimiento de medición, seguimiento y control de avance físico y presupuestario del proyecto.

- Diez (10) puntos a la presentación de los modelos de reportes diarios, semanales, mensuales y planillas, que deberá incluir como mínimo la siguiente información: avances reales y programados, actividades ejecutadas, actividades planificadas para el siguiente período, recursos utilizados, condiciones climáticas, eventos principales de SSA.
- 7.4.2 • Cinco (5) puntos a la presentación de los modelos de reportes diarios, semanales, mensuales y planillas incompletos, se considera incompletos si los modelos no incluyen como mínimo la información solicitada, o si no se entrega el formato de uno o más de los reportes solicitados.
- Cero (0) puntos a la no presentación de los formatos modelos de reportes solicitados.

7,5 Aseguramiento y Control de Calidad

- Diez (10) puntos a la presentación del Plan de Inspección y Pruebas (ITP) a ser aplicado al proyecto, listando los procedimientos relacionados, con base en los procedimientos de EP PETROECUADOR enviados en el Adjunto A-7 del Anexo No. 11 de las Bases del presente proceso.
- 7.5.1 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la información solicitada, se considera incompleta y el Oferente omite el ITP de alguna fase constructiva (civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C).
- Cero (0) puntos a la no presentación de la información solicitada.
- Diez (10) puntos a la presentación del organigrama del Departamento de QA/QC de mínimo tres (3) niveles, deberá incluir los nombres de los profesionales, y sus reemplazos, para cubrir todas las disciplinas (civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C).
- 7.5.2 • Cinco (5) puntos a la presentación del organigrama incompleto, se considera incompleto si no se cuenta con los niveles requeridos, o si se omite alguna disciplina, o no incluye los nombres de los profesionales, y sus reemplazos, que cubrirán una posición.
- Cero (0) puntos a la no presentación del organigrama.

Ítem 8 Carga de Trabajo y Recursos

8,1 Recursos

8.1.1 Equipos necesarios para la ejecución del proyecto- Se deberá remitir el Formulario No.9 así como toda la documentación específica detalla en la presente matriz de evaluación técnica

- En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de equipos presentado, en relación al cronograma de ejecución señalada en el ítem 5 y la metodología detallada en el ítem 7.1.
- 8.1.1.1 • Diez (10) puntos si el histograma presentado es completamente coherente con la información de los ítems 5 y 7.1.
- Cinco (5) puntos si el histograma presentado es parcialmente coherente con la información de los ítems 5 y 7.1.
- Cero (0) puntos a la no presentación del histograma de equipos.

- 8.1.1.2
- Diez (10) puntos a la presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta del 100% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el Anexo 3 del contrato, Obligaciones de la Contratista, Equipo Mínimo, y se promediará los puntajes obtenidos
 - Siete puntos y medio (7.5) a la presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta del 80% al 99% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el ítem 9.1.1.
 - Cinco (5) puntos a la presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta del 60% al 79% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el Anexo 3 del contrato, Obligaciones de la Contratista, Equipo Mínimo, y se promediará los puntajes obtenidos
 - Dos punto y medio (2.5) puntos a la presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta del 40% al 59% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el Anexo 3 del contrato, Obligaciones de la Contratista, Equipo Mínimo, y se promediará los puntajes obtenidos.
 - Cero (0) puntos a la no presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta de menos del 40% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el Anexo 3 del contrato, Obligaciones de la Contratista, Equipo Mínimo, y se promediará los puntajes obtenidos

- 8.1.1.3
- En este ítem se evaluará la antigüedad de todos los equipos listados en el Anexo 3 del contrato, Obligaciones de la Contratista, Equipo Mínimo, y se promediará los puntajes obtenidos
- Diez (10) puntos al equipo con antigüedad de hasta cinco (5) años
- Cinco (5) puntos al equipo con antigüedad entre cinco (5) y diez (10) años
- Dos punto cinco (2.5) puntos al equipo con más de diez (10) años de antigüedad.
- Cero (0) puntos la no presentación de la documentación que acredite el tiempo de fabricación de los equipos.

8.1.2 Histograma de personal

- En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de personal presentado, en relación al cronograma de ejecución señalada en el ítem 5 y la metodología detallada en el ítem 7.1.
- 8.1.2.1
- Diez (10) puntos si el histograma presentado es completamente coherente con la información de los ítems 5 y 7.1.
 - Cinco (5) puntos si el histograma presentado es parcialmente coherente con la información de los ítems 5 y 7.1.
 - Cero (0) puntos a la no presentación del histograma de equipos.

CONVALIDACIÓN DE ERRORES

La Comisión designada para la evaluación podrá otorgar al oferente el término de cinco (5) días para que subsane la no presentación de documentación legal que se detalla en el número 2 de los Términos y Condiciones, ya sean certificados o declaraciones solicitados, así como para que proceda a su presentación y los presente corregidos, modificados o actualizados, según corresponda. Si vencido este término el oferente no efectuare tal subsanación o presentación, se entenderá que no ha cumplido con éstos requisitos legales y su oferta será rechazada.

Bajo ninguna circunstancia la comisión de evaluación requerirá la convalidación de documentos o información no referidos en la oferta.

Tampoco se requerirá a los oferentes la justificación por la no presentación o acreditación de documentos o condiciones que no hubiesen estado previstas en los términos de referencia.

La Comisión de Evaluación presentará a la Jefatura de Contratos la petición de convalidación de errores de las ofertas que corresponda, a fin de que se solicite a los oferentes su subsanación.

Una vez concluida la evaluación de la Carpeta 1 – Evaluación Técnica y la presentación de la convalidación de errores por los oferentes si es que fuere el caso, los evaluadores presentarán un informe de las ofertas que hayan cumplido con los requisitos técnicos legales, de acuerdo a lo indicado en la Matriz de Evaluación al Ordenador de Gasto quien, de estar de acuerdo, dispondrá se notifiquen los resultados de evaluación de la Carpeta 1 a los Oferente Participantes y autorizará la apertura de la Carpeta 2, a través de la Jefatura de Contratos, quién señalará día y hora para la notificación de resultados, así como para la apertura de la Carpeta 2.

Las ofertas que no hubieren cumplido con los requisitos técnicos y legales (requisitos mandatorios y puntaje mínimo requerido) establecidos en los términos de referencia y condiciones de esta invitación (matriz de evaluación), serán rechazadas y no se procederá con su apertura.

6.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La Comisión de Evaluación verificará que el monto total de la oferta constante en el Formulario 1B, CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA, correspondan con los valores constantes en el Formulario Nro. 3 Precios del Servicio.

La Comisión de Evaluación revisará toda la documentación consignada y verificará que la misma haya sido entregada conforme solicitan las Bases del presente Concurso de Ofertas.

La oferta / propuesta más económica se ubicará en primer orden de prelación y así sucesivamente.

Sin embargo, en los procesos en lo que exista participación de empresas ecuatorianas, en el caso de que una empresa ecuatoriana no se ubique en el primer lugar del orden de prelación, y siempre y cuando su oferta haya presentado una variación en los costos ofertados de hasta un quince por ciento (15%), la empresa ecuatoriana podrá ser adjudicada.

De existir más de una empresa ecuatoriana en el orden de prelación con una variación inferior al quince por ciento (15%) de la mejor oferta, se seguirá el mismo orden de la prelación para ejecutar la opción de que sea adjudicada.

El parámetro de evaluación económica estará basado exclusivamente en los costos ofertados (Costo Total Formulario Nro. 3) y en la preferencia para empresas ecuatorianas, de conformidad con el siguiente detalle:

	MATRIZ DE EVALUACIÓN ECONÓMICA								
	OBJETO: "SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR"								
	CONCURSO DE OFERTAS			LOCACIÓN:	Bloque 56				
	FECHA DE EMISIÓN:								
ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO	UNIDAD	CANTIDAD	Precio Unitario	Precio Total	OFERTA 1	DES V 1
Para cada precio unitario, la CONTRATISTA también incluirá los siguientes servicios: Staff de supervisión de trabajos, alimentación y alojamiento, herramientas, equipos, materiales consumibles, transporte y provisión de todos los materiales permanentes no proporcionados por EP PETROECUADOR. La supervisión deberá incluir Staff control de proyecto, Control de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. La CONTRATISTA entregará en la terminación de los trabajos, toda la documentación de QA/QC.									

INGENIERIA									
I.1.1	Servicio de ingeniería básica, de detalle y as-built todas las áreas	Provisión de equipos, personal, y materiales requeridos para el diseño de ingeniería básica, de detalle y planos As-Built de las facilidades objeto del presente proyecto.	Basado en Horas Hombre aprobados por el supervisor de ingeniería	H-H	2.014,00	\$ 0,00	\$0,00		
OBRAS CIVILES									
C1	OBRAS CIVILES								
C.1.1	Topografía & Replanteo	Topografía planimétrica y altimétrica de plataformas, vías, derecho de vía de oleoductos. El trabajo incluirá la construcción del BM permanente referenciado al sistema GIS de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA deberá emitir los planos detallados necesarios (Autocad) con las curvas de nivel cada 1 metro como promedio.	De los planos topográficos y con una aproximación a la más cercana centena de hectárea (0.01 Ha).	Ha	0,04	0,00	\$ -		

C.1.2	Remoción y almacenamiento de capa vegetal	Remoción de la capa vegetal, para su almacenamiento en áreas específicas señaladas por EP PETROECUADOR en un área ubicada a una distancia no mayor a 500 m del punto.	De acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la más cercana centésima de metro cúbico (0.01 m3)	m3	133,50	0,00	\$ -		
C.1.3	Movimiento de Tierras (corte & relleno)	Corte relleno y compactación de acuerdo a especificaciones de EP PETROECUADOR. Rasanteo y sellado de la subrasante. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria. En caso de que el relleno se realice a una distancia mayor de 500m se pagará el acarreo en el rubro correspondiente.	Se considera para el pago de este rubro el m3 de material que ha sido cortado, en un área e instalado y compactado en el sitio designado y de acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m3). En caso de que se realice solamente trabajos de corte o solamente relleno se pagará el 50% del rubro.	m3	287,89	0,00	\$ -		

C.1.4	Preparación de subrasante	Nivelado, rasanteado y compactado de la subrasante de acuerdo a las especificaciones y los planos constructivos de EP PETROECUADOR. En áreas de corte	De los planos topográficos y con una aproximación a la a la centésima de unidad de metro cuadrado (0.01 m2)	m2	445,00	0,00	\$ -		
C.1.5	Excavación manual y relleno compactado	Provisión de personal, y de herramientas requeridas para la excavación manual de zanjas, trincheras, fosos y toda otra excavación donde equipo pesado no pueda ser usada. Relleno compactado usando vibro apisonadores manuales o cualquier otro equipo menor para compactación de acuerdo a los estándares y especificaciones de EP PETROECUADOR. Este precio incluye excavación y relleno compactado. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria.	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	5,06	0,00	\$ -		
C.1.6	Excavación mecánica y relleno compactado	Provisión de equipo, personal, y herramientas requeridas para excavar fosos o zanjas. El Relleno será compactado de acuerdo a los estándares y especificaciones de EP PETROECUADOR. Este precio incluye excavación y relleno compactado. En	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	711,58	0,00	\$ -		

		caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria.							
C.1.7	Provisión de Sub-base Clase 3	Minado, triturado, zarandeado, cargado en volquetas, descarga y conformación de stocks de sub-base clase 3 en el área de la mina. La granulometría del material deberá cumplir con los requerimientos de la EP PETROECUADOR	De acuerdo a la cantidad colocada en obra, aprobados y medidos después de la compactación, en base a la longitud terminada y a las dimensiones de la sección transversal que consta en los planos aprobados para construcción, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3).	m3	486,57	0,00	\$		

C.1.8	Tendido y compactación de sub-base clase 3	Tendido, hidratación, compactación, nivelación y rasanteo de sub-base clase 3 como base de vías, plataformas y otras obras de acuerdo a las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR. Incluye ensayos de laboratorio.	De acuerdo a la cantidad colocada en obra, aprobados y medidos después de la compactación, en base a la longitud terminada y a las dimensiones de la sección transversal que consta en los planos aprobados para construcción, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3).	m3	486,57	0,00	\$ -		
C.1.9	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, RNu=18 kN/m. La marca será aprobada por EP PETROECUADOR.	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomalla extruida de resistencia mínima a la tracción última 18 kN de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes no menores a 30 centímetros entre bandas de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	903,46	0,00	\$ -		

C.1.10	Provisión e instalación de geotextil NT 1600 con un mínimo de 160 gr/m2. La marca será aprobada por EP PETROECUADOR.	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geotextil NT 1600 de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes no menores a 30 centímetros entre bandas de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.168,92	0,00	\$		
C.1.11	Provisión e instalación de acero de refuerzo con varilla corrugada, grado 60.	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para figurar, amarrar y colocar en obra el acero de refuerzo para todas las fundaciones de hormigón armado.	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de kilogramo (0.1 Kg)	kg	14.917,31	0,00	\$		
C.1.12	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones desde un volumen mayor a 10m3 hasta un volumen de 25m3, f'c = 210 kg/cm2 (No se incluye acero de refuerzo)	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles (acero de refuerzo, ítems embebidos, reemplazo de suelo que incluye grava de sub-base y geosintéticos serán pagados separadamente aplicando tarifas unitarias separadas). Incluye excavación, nivelación, instalación del replantillo, instalación de	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de metro cúbico (0.1 m3).	m3	235,66	0,00	\$		

		encofrados, mezcla y colocación del hormigón, curado, remoción del encofrado, limpieza final, relleno, provisión e instalación de pernos. Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.							
C.1.13	Construcción de cajas de hormigón armado ($f'c = 210$ Kg/cm ²)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, juntas PVC, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado, incluyendo la provisión e instalación de tapas de tol espesor 4 mm galvanizado en caliente. Relleno, limpieza final del área y reconformación de geomembranas y del material pétreo de lastre zarandeado 2" y base de plataformas en áreas circundantes a la obra.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de metro cúbico (0.1 m ³).	m3	2,27	0,00	\$		

C.1.14	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en caliente con acero A-36, galvanizados en caliente, soportes para grating, placas de anclaje, anclajes en general, etc	Provisión de personal, equipo, materiales permanentes y consumibles para la instalación en campo de embebidos dentro del hormigón de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones. Incluye embebidos de tubería de rechazo	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de kilogramo (0.1 Kg).	kg	189,63	0,00	\$ -		
C.1.15	Provisión e instalación de grouting cementicio SIKA o similar	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para la mezcla y colocación de grouting cementicio de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR y las recomendaciones del proveedor.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3.)	m3	1,04	0,00	\$ -		
C.1.16	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, gruas, andamios requeridos para el montaje de estructura metálica galvanizada en caliente en acero A-36 y/o A325. Incluyendo todos los elementos estructurales, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo y el control de calidad respectivo con ensayos indicados por el	De acuerdo a la cantidad de estructura metálica realmente instalada medida en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	4.129,03	0,00	\$ -		

		representante de EP PETROECUADOR. Incluye todos los elementos estructurales, cubierta y frisos (steel panel pre pintado de 0.4 mm de espesor ACEROPAXI AR 2000 o similar), Flushing, canaletas recolectoras y bajantes de agua de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR.							
C.1.17	Pilotaje de tubería de acero de hasta 12 pulgadas de diámetro nominal	Provisión de equipo, personal y materiales consumibles requeridos para hincar pilotes tubulares; los pilotes serán hincados hasta conseguir el criterio de rechazo o la longitud especificada en planos. Corte, biselado, alineamiento y soldadura de juntas serán pagados por separado. Las placas de anclaje serán pagadas por separado. EP PETROECUADOR provera únicamente la tubería para el pilotaje, el resto de materiales serán provistos por la CONTRATISTA. Este trabajo incluirá el corte final al nivel de diseño provisto por EP PETROECUADOR.	Según diámetro nominal y longitud hincada total medida desde el nivel de suelo hasta el punto más bajo del pilote. La CONTRATISTA deberá emitir los registros de pilotaje.	plg-m	16.661,20	0,00	\$		

C.1.18	Provisión e instalación de placas de anclaje sobre los pilotes	Provisión, transporte e instalación de placas de acero cuadradas con espesores que van desde $\frac{3}{4}$ de pulgada a 1 pulgada. Las longitudes de los lados de las placas deberán ser como mínimo mayores en 1.5 pulgadas al diámetro nominal del pilote. Incluye corte, biselado y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote. La tarifa incluye la provisión de todos los consumibles requeridos en la elaboración del trabajo como son los electrodos, oxígeno acetileno, etc. Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomembrana (liner) de PVC de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	Diam.plg	1.416,00	0,00	\$ -		
C.1.19	Provisión e instalación de geomembrana linner 40 mils	Provisión, transporte e instalación de placas de acero cuadradas con espesores que van desde $\frac{3}{4}$ de pulgada a 1 pulgada. Las longitudes de los lados de las placas deberán ser como mínimo mayores en 1.5 pulgadas al diámetro nominal del pilote. Incluye corte, biselado y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote. La tarifa incluye la provisión de todos los consumibles requeridos en la elaboración del trabajo como son los electrodos, oxígeno acetileno, etc. Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomembrana (liner) de PVC de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	354,80	0,00	\$ -		

C.1.20	Provisión de Arena de Río (Minado en Río por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte en lugares indicados por EP PETROECUADOR de arena de río. (El transporte de material de arena de río será pagado separadamente para distancias carrozables mayores a 5 kilómetros entre la mina y el área de disposición final del material, la distancia de transporte a pagarse será la real carrozable medida en obra reducido los 5000 metros ya considerados dentro de la presente tarifa).	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m3	16,38	0,00	\$		
C.1.21	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. la distancia de transporte a pagarse será la real carrozable medida en obra (reducido los 5000 metros considerado en el rubro C.1.20), hasta el centro de gravedad del proyecto.	Por cada metro cúbico de material suelto transportado en volqueta y a la distancia carrozable medidas por EP PETROECUADO R y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico - kilómetro (1 m3-Km).	m3-km	7.544,25	0,00	\$		

C.1.22	Tendido y compactación de arena	Tendido, compactación, nivelación y resanteo de arena como sub base de vías, plataformas y otras obras de acuerdo a las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR.	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	16,38	0,00	\$ -		
C.1.23	Muro de gaviones	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles para conformación e instalación del gavión, incluye piedra bola y malla metálica triple torsión de alambre galvanizado (el acarreo del material pétreo está considerado hasta 50 km del sitio del proyecto a la mina más cercana; si la distancia para el acreeo de este material es mayor a 50 km, la diferencia será paragado con el rubro C.1.21.	Por cada metro cúbico o fracción medido por el fiscalizador asignado, según registros de campo debidamente aprobados por el Fiscalizador asignado.	m3	4,00	0,00	\$ -		
C.1.24	Demolición de estructuras de homigón armado (no incluye cortes)	Provisión de equipo y personal para demoler estructuras existentes de hormigón armado; los escombros deberán ser transportados a un área designada por EP PETROECUADOR. El transporte será cancelado con el precio unitario indicado en rubro C.1.21	De acuerdo al volumen calculado en los planos deconstrucción y con una aproximación a la más cercana decena de metro cúbico (1 m3.)	m3	15,53	0,00	\$ -		

C.1.25	Instalación de soportes para tubería y cables (PIPE RACK) y soportes en general.	Provisión, fabricación y transporte a campo de soportes para tuberías y cables (Pipe Racks) de acero A-36 y A325 galvanizado en caliente, incluyendo todos los elementos estructurales, arandelas y pernos de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y/o red lines y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg), acorde al precio ofertado y soportado en el análisis de precios unitarios (APU).	kg	36.467,66	0,00	\$ -		
				SUBTOTAL CIVIL			\$0,00		
OBRAS MECÁNICAS - TUBERIAS									
M1	INSTALACIÓN Y REMOSIÓN DE EQUIPOS								
M.1.1	Montaje e instalación de equipo estático sobre skids de hasta 20 Toneladas de peso	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del	De acuerdo al peso indicado en la información entregada por el proveedor y/o fabricante del equipo, o memoria de cálculo entregado por la contratista y aprobado por el supervisor de EP	Ton	34,00	\$0,00	\$ -		

		equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del skid-equipos. La tarifa se aplicará siempre y cuando el equipo de izaje se asiente junto a la base donde se instalará el equipo.	PETROECUADOR						
M2	PREFABRICACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO								
M.2.1	Soldadura de juntas de taller para tubería de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en taller. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	2.794,00	\$0,00	\$ -		

M.2.2	Soldadura de juntas de taller para tubería de acero inoxidable SS316 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en taller. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. . Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	59,00	\$0,00	\$ -		
M.2.3	Prueba Hidrostática de baja presión <3000, incluye kit de pruebas hidrostáticas	Provisión de equipo certificado, personal, herramientas, y materiales consumibles para realizar pruebas hidrostáticas, Flushing, vaciado de tubería o spool hasta los 3000, los equipos serán mayores a 10000psi. El aseguramiento y el control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC). Todo material permanente para la realización del trabajo será provisto por EP Petroecuador. Es parte de la contratista las pruebas de certificación y el análisis de agua con una empresa externa certificada SAE	De acuerdo al diámetro (medido en pulgadas) y longitud real (medido en metros) de completación de pruebas hidrostáticas en la tubería o spool con la respectiva remoción del equipo de pruebas y con una aproximación a la más cercana unidad de pulgada-metro (1 pulg-m).	pulg-m	23.133,00	\$0,00	\$ -		

M3	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS								
M.3.1	Soldadura de juntas de campo para tubería de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en sitio de obra. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. . Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	4.191,00	\$0,00	\$ -		
M.3.2	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería AEREA de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools fabricados de tuberías (juntas de soldadura de campo y taller), Incluye toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte como la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación. Los soportes serán considerados en rubros	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR. (Medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en	Pulg-m	4.912,00	\$0,00	\$ -		

		civiles.	metros).						
M.3.3	Soldadura de juntas de campo para tubería de acero inoxidable SS316 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero inoxidable y accesorios en sitio de obra. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	89,00	\$0,00	\$ -		
M.3.4	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería de acero inoxidable SS316 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools fabricados de tuberías (juntas de soldadura de campo y taller), Incluye toda otra	Basado en diámetros nominales de tubería (medido en pulgadas) y longitud total de tubería instalada (medida en metros) reportados y	Pulg-m	62,00	\$0,00	\$ -		

		estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte como la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación. Los soportes serán considerados en rubros civiles.	aprobados para pago por EP PETROECUADOR						
M.3.5	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería ENTERRADA, de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools de tubería a ser instalados dentro de zanjas (juntas de soldadura de campo y taller), excavación (pagada por separado), provisión e instalación de una cama de arena de 10 cm de espesor, bajado de tubería, relleno (pagado por separado), y reconformación de geomembranas y material pétreo de sub-base y de base de plataforma. Los ensayos no destructivos están incluidos. Toda la tubería, accesorios y soportes serán provistos en otros rubros o por EP PETROECUADOR.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR. (Medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en metros).	Pulg-m	5.426,00	\$0,00	\$ -		
M.3.6	Instalación de elementos Roscados tales como válvulas, filtros, equipos de medición, filtros en Y, neplos, de hasta 2 pulgadas de diámetro nominal	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos roscados de hasta 2	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	10,00	\$0,00	\$ -		

		pulgadas de diámetro nominal	R						
M.3.7	Desmontaje, Corte, recuperación de tuberías de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar, de diámetros 1 1/2" hasta 12".	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles, Requeridos para el desmontaje, corte, recuperación de tramos de tuberías. Incluye levantar tuberías a plataforma, transportar tubería a bodegas de EP PETROECUADOR	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	1.000,00	\$0,00	\$ -		
M4	TIE INS								
M.4.1	HOT.TAP EN TUBERÍAS DE 4", 6", 8", 10"	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles requeridos para la ejecución de hot taps de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. El aseguramiento y control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria. Incluye todos los requerimientos de SSA para la ejecución de los trabajos de Hot Tap. Materiales como T Partidas, Weldolets, Válvulas serán provistas con otros rubros	De acuerdo al HOT TAP realizado	EA	1,00	\$0,00	\$ -		

M5	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS BRIDADAS, FILTROS Y ELEMENTOS BRIDADOS								
M.5.1	Instalación de elementos bridados ANSI 150# tales como válvulas, filtros, equipos de medición, filtros en Y, de hasta 4 pulgadas de diámetro nominal	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados ANSI 150#. Y Hasta 4 pulgadas de diámetro nominal	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADO R.	Pulgada - Diametral	120,00	\$0,00	\$ -		
M.5.2	Instalación de elementos bridados ANSI 150# tales como válvulas, filtros, equipos de medición, filtros en Y, de diámetros mayores a 4 pulgadas y de hasta 12	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados ANSI 150#. de diámetros mayores a 4 pulgadas y de hasta 12	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADO R.	Pulgada - Diametral	12,00	\$0,00	\$ -		
M6	PINTURA EXTERNA EN TUBERÍAS DE ACERO AL CARBONO Y EQUIPOS								
M.6.1	Sandblasting y aplicación de primer en tuberías de acero al carbono (inorgánico de zinc)	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (black beat o granalla metálica) requeridos para sandblasting y limpieza de superficie externa de acuerdo a la especificación SSPCS-5, aplicación de primer y curado. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.505,00	\$0,00	\$ -		

		tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, válvulas y accesorios							
M.6.2	Sandblasting de anclaje y aplicación de la segunda y tercera capa de revestimiento epóxico y poliuretano en tuberías de acero al carbono incluye identificación y señalética de las líneas	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (black beauty o granalla metálica) requeridos para la aplicación de sandblasting y limpieza de superficie externa para producir una superficie de terminado que permita la adherencia del epóxico y poliuretano de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, y la aplicación de la capa intermedia epóxica y la capa final con poliuretano. Si la aplicación es inmediata, no es necesaria la aplicación de sandblasting. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, válvulas y accesorios.	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.505,00	\$0,00	\$		

M.6.3	Sandblasting y aplicación de epóxico de alto espesor para tubería enterrada.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (black beauty o granalla metálica) requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPCS-5, la aplicación del sistema de alto espesor y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END).	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	469,00	\$0,00	\$ -		
M.6.4	Prueba de holiday	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección del revestimiento externo de la tubería de acuerdo a las normas y especificaciones de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante.	UNIDAD DE MEDIDA. Basado en diámetros nominales de tubería (medido en pulgadas) y longitud total de tubería instalada (medida en metros) reportados y aprobados para pago por EP PETROECUADOR.	Pulg – m	5.426,00	\$0,00	\$ -		
M7	MISCELANEOS MECÁNICOS								

M.7.1	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	2.723,00	\$0,00	\$ -		
M.7.2	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	15.338,00	\$0,00	\$ -		
M.7.3	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 14"NPS Hasta 24"NPS Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	3.959,00	\$0,00	\$ -		

		Petroecuador.							
M.7.4	Suministro e Instalación: Bidas Ciegas desde 6"NPS Hasta 12"NPS , Clase 150#, ASME B16.5.	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Bidas ciegas) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Los materiales que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada brida ciega determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	977,00	\$0,00	\$		
M.7.5	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" Galvanizado en caliente sch 80, Incluye Montaje.	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye montaje y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Kg.	57,00	\$0,00	\$		

M.7.6	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 1" DIAM, SCH 80, CS ASTM A53 GR B, SURFACE TREATMENT: GALVANIZED, SEAMLESS, ENDS: THREADED, STANDARD: ANSI/ASME B36.10.	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR.	De acuerdo a los metros calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADO R.	MT	166,00	\$0,00	\$ -		
M.7.7	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 2" DIAM, SCH 80, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADO R	plg-m	512,00	\$0,00	\$ -		
M.7.8	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 3" DIAM, SCH STD, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADO R	plg-m	60,00	\$0,00	\$ -		

M.7.9	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 4" DIAM, SCH STD, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	3.452,00	\$0,00	\$ -		
M.7.10	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 6IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	3.312,00	\$0,00	\$ -		
M.7.11	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 8IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	4.680,00	\$0,00	\$ -		

		TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)							
M.7.12	Provisión, Montaje e Instalación:PIPE, LINE, 10IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	1.790,00	\$0,00	\$ -		
M.7.13	Provisión, Montaje e Instalación:PIPE, LINE, 12IN DIAM, SCH STD, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	6.072,00	\$0,00	\$ -		

M.7.14	Provisión, Montaje: 16" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$ -		
M.7.15	Provisión, Montaje: 12" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	14,00	\$0,00	\$ -		

M.7.16	Provisión, Montaje: 12" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	7,00	\$0,00	\$ -		
M.7.17	Provisión, Montaje:10" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	13,00	\$0,00	\$ -		

M.7.18	Provisión, Montaje: 8" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVILON/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	10,00	\$0,00	\$ -		
M.7.19	Provisión, Montaje: 8" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVILON/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	39,00	\$0,00	\$ -		

M.7.20	Provisión, Montaje: 6" BALL VALVE, CLASS 150#, CS BODY (ASTM A216 GR WCB OR ASTM A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM. TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS, FULL PORT, GEAR OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	9,00	\$0,00	\$ -		
M.7.21	Provisión, Montaje: 6" BALL VALVE, CLASS 150#, CS BODY (ASTM A216 GR WCB OR ASTM A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS, REDUCE PORT, GEAR OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	24,00	\$0,00	\$ -		
M.7.22	Provisión, Montaje: 4" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598,	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	15,00	\$0,00	\$ -		

	AND ASME 16.34								
M.7.23	Provisión, Montaje: 4" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, LEVER OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	37,00	\$0,00	\$ -		
M.7.24	Provisión, Montaje: 3" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598 , AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	8,00	\$0,00	\$ -		

M.7.25	Provisión, Montaje: 2" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598 , AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$ -		
M.7.26	Provisión, Montaje: 2" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM. RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	24,00	\$0,00	\$ -		
M.7.27	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1-1/2IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -		

	SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.							
M.7.28	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, FULL PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$		
M.7.29	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	16,00	\$0,00	\$		

M.7.30	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 3/4IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, FULL PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	17,00	\$0,00	\$ -		
M.7.31	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 3/4IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	76,00	\$0,00	\$ -		
M.7.32	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1/2IN, 1440 PSI, @100°F SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME B1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	22,00	\$0,00	\$ -		

	DESIGN PER API 608. TEST PER API 598	Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.							
M.7.33	Provisión Montaje: 10" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$		
M.7.34	Provisión Montaje: 6" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	4,00	\$0,00	\$		

M.7.35	Provisión Montaje: 4" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	8,00	\$0,00	\$ -		
M.7.36	Provisión Montaje: 3" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
M.7.37	Provisión Montaje: 2" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -		

		cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.							
M.7.38	Provisión, Montaje; VALVE, CHECK, 2IN, CLASS 150#, 316 SS BODY AND COVER, TRIM 12, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESING PER API 594, TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	3,00	\$0,00	\$ -		
M.7.39	Provisión, Montaje: VALVE, GLOBE, 6IN, CLASS 150#, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 FR WCB or ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED. DESIGN PER API 600. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	3,00	\$0,00	\$ -		

M.7.40	Provisión, Montaje: VALVE, GLOBE, 4IN, CLASS 150#, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 FR WCB or ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED. DESIGN PER API 600. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
M.7.41	Provisión Montaje: INSULATION KIT. ANSI 150# RF, PIKOTEK VCS TYPE, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING - ENERGIZED) SEAL, WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHER AND ZPS WASHER AND ZPS WASHERS. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de INSULATION KIT y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Kits instalados	EA	6,00	\$0,00	\$ -		
M.7.42	Provisión Montaje: INSULATION KIT. ANSI 150# RF, PIKOTEK VCS TYPE, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING - ENERGIZED) SEAL, WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHER AND ZPS WASHER AND ZPS WASHERS. DESDE 6" DE DIAMETRO NOMINAL A 12" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de INSULATION KIT y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Kits instalados	EA	24,00	\$0,00	\$ -		

M.7.43	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	287,00	\$0,00	\$ -		
M.7.44	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 6" DE DIAMETRO NOMINAL A 12" DIAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	307,00	\$0,00	\$ -		

M.7.45	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 14" DE DIAMETRO NOMINAL A 24" DIAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	18,00	\$0,00	\$ -		
M.7.46	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIMAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	2.004,00	\$0,00	\$ -		
M.7.47	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 6" DE DIAMETRO	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos,	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	2.693,00	\$0,00	\$ -		

	NOMINAL A 12" DIMAMETRO NOMINAL	especificaciones de EP PETROECUADOR.							
M.7.48	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 14" DE DIAMETRO NOMINAL A 24" DIMAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	288,00	\$0,00	\$ -		
M.7.49	Provisión Montaje: ARRESTOR,FLAME,HORIZONTAL, 16in, CLASS 150#,RAISED FACE,WITH ALUMINIUM HOUSING,ALUMINIUM EXTENSIBLE FRAME AND 316 S.S. SHEETS,FITTED WITH A 1/2in NPT DRAIN PLUG AT LOW POINT.	Provisión, Montaje de Flame arrester y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. El flame arrester deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -		

M.7.50	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 6IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		
M.7.51	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 4IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		
M.7.52	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 3IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		

		PETROECUADOR.							
M.7.53	Provisión, Montaje: VALVE, FOOT, 4IN, FULL FLOW, CLASS 125, CAST IRON BODY (ASTM-A126 GR B), FF FLANGED ENDS, BRONZE INTERNALS, SS STRAINER	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		
M.7.54	Provisión, Montaje: VALVE, FOOT, 3IN, FULL FLOW, CLASS 125, CAST IRON BODY (ASTM-A126 GR B), FF FLANGED ENDS, BRONZE INTERNALS, SS STRAINER	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		

M.7.55	Provisión y Montaje: STRAINER, TYPE "Y", 4IN, CLASS 150#, RF FLANGED ENDS, 316 SS 1/16" PERFORATED SCREEN (MESH 12), CS BODY. 2" NPT FOR BODY DRAIN.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
M.7.56	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 4in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	2,00	\$0,00	\$ -		
M.7.57	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 3in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -		
M.7.58	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 2in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP	EA	3,00	\$0,00	\$ -		

		cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	PETROECUADOR						
M.7.59	Suministro e Instalación: MODEL 6210, RETRACTABLE COUPON HOLDER ASSAMBLY WITH 1" NPT STUFFING BOX, LENGT 14" INCHES WITH SAFETY CLAMP. (FOR LINE 6", 8", 10")	Provisión, Montaje de cupon de corrosión y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	10,00	\$0,00	\$ -		
M.7.60	Provisión, e instalación: EXTINGUISHER, ANSUL BRAND FIRE MOD, CR-IK-150D WITH 125 LBS OF SPECIAL K PURPLE PQS FIRES WITH FUELS, RUBBER WHEELS, N2 CYLINDER HOSE 23 CU FT 3/4 "X 15 MTS., AND NOZZLE DISCHARGE VALVE, REACHING 8 METERS,	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada. Incluye documentación técnica	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
M.7.61	Provisión e instalacion EXTINGUISHER FIRE.PQS.TYPE ABC.20 lb.MODEL: RED LINE CR IA20G	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada. Incluye documentación técnica	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
M.7.62	Provisión e instalación de letreros	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada.	EA	10,00	\$0,00	\$ -		

M.7.63	Provisión Montaje: VALVE GATE, FLEXIBLE WEDGE, VALVE SIZE: 4in, PRESSURE RATING: 150psi, CONNECTION: RF FLANGED, CARBON STEEL, ASTM A216, GRADE: WCB, DISC MATERIAL: F316, SEAT MATERIAL: F316, OPERATOR: GEARBOX, STEM DESIGN: OSYY, API 6D, BOLTED BONNET, UL/FM	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -		
M.7.64	Provisión Montaje: 2 1/2" GATE VALVE TYPE NHT FEMALE INLET AND 2-1/2" NHT MALE OUTLET ELKHART BRASS MODEL X-86. PAINTED BY MANUFACTURER. UL/FM	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	10,00	\$0,00	\$ -		
M.7.65	Provisión Montaje: 4" BUTTERFLY VALVE, 285 PSIG MIN CWP, DUCTILE IRON BODY, BRONZE OR NICKEL PLATED IRON DISC, 316 SS SHAFT, VITON SEAT, LUG TYPE TO MATE WITH FF FLANGES, ACCORDING TO API 609. HAND WHEEL	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -		

	OPERATED.TEST PER API 598. UL/FM	los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.							
M.7.66	Provisión Montaje: HYDRANT, FIRE, SA-108B, LONG APROX: 2 FT 2in, 4 OUTLETS, INLET: 6in ANSI 150# FF, TOP OUTLET: 4in ANSI 150# FF, 2 SIDE DISCHARGES 2.5in, REAR DISCHARGE: 4in. UL/FM	Provisión, Montaje y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje del HYDRANT FIRE. y deberán ser de las Marcas Homologadas y /o instaladas en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -		
M.7.67	Provisión Montaje: 4" HYDRANT/MONITOR: BRASS CM- 1250B-4S, FIRE WATER MONITOR: ALL BRASS&SS CONSTR.W/3" WATERWAY; MONITOR FURNISHED W/4" ASA 150 IN.FLG & 2-1/2" NHT THR OUT.MONITOR HAS 2, 3 IN SWIVELS W/LOCKING KNOBS HAVING BRONZE HANDLES; MONITOR HAS A BRONZE TILLER. UL/FM	Provisión, Montaje del Monitor y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje del Monitor. Deberán ser de las Marcas Homologadas y /o instaladas enEP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -		

[illegible]

M.8.1	Suministro, Construcción e Instalación de skid de Químicos (Motor-Bomba Será a cargo de la contratista).	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (Acorde a la ingeniería entregada) requeridos para el armado del skid, la instrumentación, válvulas, accesorios, otros, necesarios que forman parte del skid de químicos. La procura de materiales, instrumentación, válvulas, accesorios, estructura, serán acorde a las especificaciones, Lista de Fabricantes validadas de Petroecuador, Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, Tubing, válvulas, accesorios, Sistema estructural. Incluye la Preparación Superficial y Aplicación de Revestimiento del Skid Completo (Materiales en Acero Inoxidable no serán Pintados) Las bombas serán a cargo de la Contratista. Incluye Ingeniería de detalle y planos AS-BUILT.	Será por el skid completo, Incluye el dossier de Calidad,	EA	3,00	\$0,00	\$ -		

M.8.2	Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha bomba vertical de sumidero, acorde a data sheet, incluye Pruebas y puesta en marcha.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (incluyendo la provisión de placas calibradoras de alineación) requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo el alineamiento horizontal y vertical del equipo a realizarse en frío y en caliente e incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del equipo. Es parte del alcance pruebas, comisionado y puesta en marcha	Por el Equipo instalado, probado y puesto en funcionamiento, aprobado por el supervisor de EP PETROECUADOR	EA	2,00	\$0,00	\$ -		
M.8.3	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Bota de gas vertical (V-0487) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 48FT S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de la bota de gas (V-0487) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: baffles internos desmontables, difusor interno, vortex breaker,	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -		

		plataformas de acceso en todos sus niveles de operación, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros						

M.8.4	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Scrubber de gas piloto vertical (V-1991) con estampe ASME "U", Diámetro: 2'-6" (FT-IN) ID, Altura: 8FT S/S, Condiciones de diseño: 75 PSIG @ 160°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de scrubber de gas piloto (V-01991) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: demister, baffles, vortex breaker, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -		

M.8.5	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Scrubber horizontal de gas (V-1990) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 17'-6"(FT-IN) S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 160°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de scrubber horizontal de gas (V-1990) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -	

M.8.6	Diseño, fabricación, transporte e instalación de KOD de baja presión (V-0488) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 15FT S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de KOD de baja presión (V-0488) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -	

M.8.7	Diseño, fabricación, transporte e instalación de KOD de alta presión (V-0489) con estampe ASME "U", Diámetro: 7FT ID, Altura: 20FT S/S, Condiciones de diseño: 75 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de KOD de alta presión (V-0489) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -	

M.8.8	Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha Bomba horizontal de cavidad progresiva para condensados, acorde a data sheet, incluye Pruebas y puesta en marcha.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (incluyendo la provisión de placas calibradoras de alineación) requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo el alineamiento del equipo a realizarse en frío y en caliente e incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del equipo. Es parte del alcance pruebas, comisionado y puesta en marcha	Por el Equipo instalado, probado y puesto en funcionamiento, aprobado por el supervisor de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -		
				SUBTOTAL MECÁNICA Y TUBERÍA			\$0,00		
OBRA ELÉCTRICA									
E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT								

E1.1	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo ducto, desde 4" a 6" de ancho x 2" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por la contratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	15	\$ -	\$ -		
E1.2	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 3" a 6" de ancho x 1.75" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	652	\$ -	\$ -		

		en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por lacontratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.							
E1.3	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 6" a 12" de ancho x 6" de altura y 24 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por lacontratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	502	\$ -	\$ -		

E1.4	Provisión e Instalación de conduit PVC enterrado, con un diámetro de hasta 4 pulgadas.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes, (tubería PVC, acoples, limpiadores, tapas, codos de radio largo, etc), corte a la longitud requerida, ensamble e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios. Excavación, relleno, protección de concreto (en caso de requerir) están incluidos.	De acuerdo a la longitud de conduit instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	300	\$	\$		
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES								
E2.1	Provisión e Instalación de cable de poder de hasta 600 voltios sobre bandejas porta cables (#12 a # 6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger y/o VLF/TD de las bobinas (de acuerdo a calibre y	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1600	\$	\$		

		voltaje de cada rubro) previo a la instalación de los cables. La CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.							
E2.2	Provisión e instalación de cable de poder de hasta 600 voltios sobre bandejas porta cables (#4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger y/o VLF/TD de las bobinas (de acuerdo a calibre y voltaje de cada rubro) previo a la instalación de los cables. La CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1500	\$ -	\$ -		
E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC								

E3.1	Provisión e Instalación de cable de bajo voltaje instalado bajo tierra en PVC, hasta 600 V (#12 a #6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cables (de acuerdo a calibre de cada rubro) en conduit PVC instalado, corte a la longitud requerida, pruebas de megger y /o VLF/TD de las bobinas previo a la instalación de los cables (la instalación de conduit PVC se paga por separado)	De acuerdo a la longitud de cable instalado en conduit y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	50	\$ -	\$ -		
E3.2	Provisión e instalación de cable de bajo voltaje instalado bajo tierra en PVC, hasta 600 V (#4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cables (de acuerdo a calibre de cada rubro) en conduit PVC instalado, corte a la longitud requerida, pruebas de megger y /o VLF/TD de las bobinas previo a la instalación de los cables (la instalación de conduit PVC se paga por separado)	De acuerdo a la longitud de cable instalado en conduit y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	100	\$ -	\$ -		

E.4	INSTALACIÓN DE CABLES ENTERRADOS								
E4.1	Provisión e Instalación de cable de poder de hasta 600 voltios armado, enterrado (#12 a # 6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (cable armado tipo MC-HL), halado de cable, corte a la longitud requerida y enterrado de cable armado, pruebas de megger , y/o VLF/TD (de acuerdo a calibre y voltaje de cada rubro) de las bobinas previo a la instalación de los cables. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración de material pétreo de sub-base y base de plataformas, y las losetas de hormigón armado de protección de cables a ser instaladas en cruces de vías, cruces de agua y entrada a plataformas será pagado en el rubro	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	320	\$ -	\$ -		
E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES								

E5.1	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de poder, hasta 600 V (# 12 a #6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables (TMC/TMCX, hub, terminal de compresión, marquillas, etc), realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	12	\$ -	\$ -		
E5.2	Provisión e instalación de terminaciones de cable de poder, hasta 600 V (# 4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables (TMC/TMCX, hub, terminal de compresión, marquillas, etc), realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	50	\$ -	\$ -		

		aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.							
E.6	CONEXIONADO A TIERRA								
E6.1	Provisión e instalación de conector a tierra o conector cad weld.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de conector a tierra o conector cad Weld.	Por cada conector de cad weld instalado.	ea	320	\$ -	\$ -		
E6.2	Provisión e instalación de varilla de tierra (3 m de longitud cada una).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de varilla de tierra y accesorios. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro	Por cada varilla de tierra instalada.	ea	76	\$ -	\$ -		

E6.3	Provisión e instalación de cable (para conexión a la red de tierra) hasta #2 AWG.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de cable de tierra y accesorios. Incluye terminaciones	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1200	\$ -	\$ -		
E6.4	Provisión e instalación de cable (para conexión a la red de tierra) mayor a #2 AWG a 0000 AWG.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de cable de tierra y accesorios. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro. Incluye terminaciones	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1900	\$ -	\$ -		
E6.5	Provisión e instalación de pozo de revisión de puesta a tierra	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de un pozo de revisión incluido accesorios. La excavación, apertura de	Por pozo de revisión incluyendo accesorios internos.	ea	10	\$ -	\$ -		

		zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro							
E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA								
E7.1	Provisión e instalación de puntas terminales tipo franklin con base para techo o poste, exterior, tipo cobre (incluye aislamiento de base con techo o poste)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de puntas terminales tipo franklin con base a techo, aislamiento en techo y accesorios de ajuste. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por terminal con base instalada	ea	21	\$ -	\$ -		
E7.2	Provisión e instalación de cable de cobre para bajante de sistema de protección atmosférica desde punta hasta sistema de puesta a tierra (incluye soportes con aislamiento) de 2 hasta 0000 AWG	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles y permanentes para el halado de cable, corte a la longitud requerida, instalado en techo, columna sobre nivel de suelo con todos los soportes en techo y	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	200	\$ -	\$ -		

		aislamiento a techo. La conexión sistema de puesta a tierra se apgará en rubros de sistema de puesta a tierra. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.							
E7.3	Provisión e instalación de tubo de protección PVC hasta 2" para bajante de cable en columna de shelter	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para provisión, instalación, corte a la longitud requerida, ensamblaje e instalación de conduit en techo o columna de PVC con sus respectivos accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	100	\$ -	\$ -		
E7.4	Provisión e instalación de accesorio para paso de cable en techo con perforación (incluye sellado alrededor de accesorio)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para provisión y la instalación de accesorios para paso de cable en techo hacia columna para bajada de cable de protección atmosférica, así como aislamiento necesario y ajuste del mismo. Todos	Por accesorio instalado	ea	100	\$ -	\$ -		

		los materiales permanentes serán provistos por la contratista							
E.8	ILUMINACIÓN								
E8.1	Provisión e instalación de conduit de acero galvanizado visto (sobre nivel de suelo), con un diámetro máximo de 1 pulgada. (incluye cable eléctrico en tubería, accesorios y cajas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para corte a la longitud requerida, doblado, roscado, ensamblaje e instalación superficial (sobre nivel de suelo) de conduit de acero galvanizado con sus respectivos accesorios . Incluye igualmente la instalación de abrazaderas para conduit, cajas de paso (gual, guaT, sellos) de cable, soportes estructurales, cable eléctrico, y demás material para conexión del sistema de iluminación.	De acuerdo a la longitud de conduit cuantificada en construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	150	\$ -	\$ -		
E8.2	Provisión e Instalación de lampara hasta 400W para poste.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes para cambio de lampara tipo led en luminaria exterioro de iluminación	por lampara led instalada	m	21	\$ -	\$ -		

		perimetral o en shelter, incluye el retiro de la lampara existente.							
E8.3	Provisión e Instalación de accesorios de techo o poste hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar accesorios (luminaria tipo led) en techo (incluye lámpara) o en poste. La instalación del conduit y el cableado hasta el panel local de la construcción serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por accesorio instalado	ea	15	\$ -	\$ -		
E8.4	Provisión e instalación de receptáculos, interruptores y otros accesorios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de accesorios eléctricos desde 120 vac hasta 480 vac a ser instalados en shelters, cubiertas y	Por accesorio instalado	ea	5	\$ -	\$ -		

		edificaciones. La instalación del conduit y el cableado hasta el panel local de la construcción serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista							
E8.5	Provisión e instalación de poste abatible de acero, 11 metros de longitud, galvanizado en caliente, con tres lámparas de prueba de agua, 400 vatios cada una. (incluye panel Nema 3R de conexión y cableado hasta luminarias)	Provisión de todo el equipo, personal, maquinaria, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de postes abatibles de 11 metros de acero, incluyendo la provisión, instalación y conexión de tres luminarias tipo led, todo el cableado que conectará las luminarias a prueba de agua con el panel localizado en la base del poste. Fundaciones de hormigón incluyen en la tarifa. Los postes, panel de conexión en base, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la	Por poste instalado.	ea	5	\$ -	\$ -		

		Contratista.							
E8.6	Provisión e Instalación de lampara hasta 400W para poste de tubo metalico de hasta 2".	Provisión de todo el equipo, personal, maquinaria, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de postes de tubo metálico conduit de hasta 2", incluyendo la provisión, instalación y conexión de una luminarias tipo led para área clasificada clase 1 división 1, todo el cableado que conectará las luminarias a prueba de agua, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.	por lampara led instalada	ea	12	\$ -	\$ -		
E.9	TRANSFORMADORES Y VARIADORES DE FRECUENCIA								

E9.1	Provisión e Instalación de transformador de servicios generales hasta 45kVA, acorde a ingeniería	Provisión de personal, equipo, herramientas, elementos de izaje, materiales permanentes y consumibles para provisionar, instalar, transportar, izar, ubicar, nivelar, ensamblar todo accesorio suelto enviado separadamente por el fabricante del transformador y anclar transformador a una fundación existente.	Por equipo puesto en marcha	ea	1	\$ -	\$ -		
E.10	EQUIPOS MENORES								
E10.1	Provisión e instalación de centro de carga hasta 600Vac, de 50 hasta 200A, hasta 30 puntos, tipo Nema 3R	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un tablero (centro de carga) con estructura de soporte a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización (DP-0899 DP-0900 DP-0901) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y energizado	ea	3	\$ -	\$ -		

E10.2	Provisión e instalación de paneles de control de iluminación hasta 600VAC, de 40 - 150 Amperios tipo NEMA 3R Incluye Fotocelda.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un Tablero Tipo NEMA 3R, arranque directo, incluye sistema eléctrico, de control, luces, botones, soporte de tablero a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización. (LP-2500 LP-25001) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y energizado	ea	2	\$ -	\$ -		
E10.3	Provisión e instalación de tablero arrancador desde 2 hasta 15HP, 600VAC, tipo NEMA 3R	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un Tablero NEMA 3R, control de iluminación con encendido manual / automático, incluye sistema eléctrico, de control, luces, botones, soporte de tablero a losa, identificación y pruebas necesarias de	Por equipo instalado y energizado	ea	2	\$ -	\$ -		

		funcionamiento y energización. (CP-1277 CP1275) se acepta fabricación nacional							
E10.4	Provisión, instalación, comisionado y puesta en marcha de tablero arrancador de Químicos, tipo Nema 3R, hasta 6 bombas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación, comisionado y puesta en marcha de un tablero de arrancadores directos de 6 bombas de químicos con estructura de soporte a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento de comisionado y puesta en marcha. (CP-1276) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y puesto en marcha	ea	1	\$ -	\$ -		
E10.5	Provisión e instalación UPS hasta 600VAC de 1 hasta 6KVA, acorde a ingeniería (Incluye Bypass externo y banco de baterías)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación, de un UPS Nema 3R con bypass externo, sistema	Por UPS instalado	ea	1	\$ -	\$ -		

		de ventilación y soprote a losa, identificación. (UPS-0200)							
E.11	BAJO LLAMADO								
E11.1	Servicios Eléctricos	Incluye el personal, equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas eléctricos requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.	Por día trabajado de personal.	dia	25	\$ -	\$ -		
				SUBTOTAL ELÉCTRICA			\$ -		
OBRA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL									
I.1	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLE Y CONDUIT								
I.1.1	Provisión e Instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 3" a 6" de ancho x 1.75" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas y accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Todos los materiales	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de	m	495,00	\$ -	\$ -		

		permanentes para las bandejas serán provistos por la contratista. Soportes estructurales de bandejas serán pagados separadamente.	metro lineal (1 m)						
I.1.2	Provisión e Instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo escalerilla, desde 6" a 12" de ancho x 6" de altura y 24 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas y accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Todos los materiales permanentes para las bandejas serán provistos por la contratista. Soportes estructurales de bandejas serán pagados separadamente.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	156,00	\$ -	\$ -		
I.1.3	Provisión e Instalación de conduit de acero galvanizado visto (sobre nivel de suelo), con un diámetro máximo de 1 pulgada.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para corte a la longitud requerida, doblado, roscado, ensamblaje e instalación superficial (sobre nivel de suelo) de conduit de acero galvanizado con sus respectivos	De acuerdo a la longitud de conduit cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1	m	129,00	\$ -	\$ -		

[illegible]

I.2.1	Provisión e Instalación de cable de instrumentación sobre bandejas porta cables (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (1 par a 24 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	2494,00	\$ -	\$ -		
I.2.2	Provisión e Instalación de cable de control sobre bandejas porta cables (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	3412,00	\$ -	\$ -		
I.2.3	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones sobre bandejas porta cables (#22 a # 24 AWG) con chaqueta (1 par a 4 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a	m	339,00	\$ -	\$ -		

		sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger y hi pot de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	la más cercana unidad de metro lineal (1 m)						
I.2.4	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones Ethernet UTP sobre bandejas porta cables	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de las bobinas previo a la instalación de los cables. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	15,00	\$ -	\$ -		
I.2.5	Provisión e Instalación de cable de control sobre bandejas porta cables (# 12 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana	m	1383,00	\$ -	\$ -		

		bandejas porta cables, y las pruebas de megger de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	unidad de metro lineal (1 m)						
I.3	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT								
I.3.1	Provisión e Instalación de cable de instrumentación en conduit metálico (#18 a # 14 AWG) sin chaqueta (1 par a 24 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	72,00	\$ -	\$ -		
I.3.2	Provisión e Instalación de cable de control en conduit metálico (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	72,00	\$ -	\$ -		

I.3.3	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones en conduit metálico (#22 a # 24 AWG) sin chaqueta (1 par a 4 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	6,00	\$ -	\$ -		
I.4	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE EN CONDUIT PVC								
I.4.1	Provisión e Instalación de cable de instrumentación en conduit PVC (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (1 par a 24 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	286,00	\$ -	\$ -		
I.4.2	Provisión e Instalación de cable de control en conduit PVC (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	568,00	\$ -	\$ -		

I.4.3	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones en conduit PVC (#22 a # 24 AWG) con chaqueta (1 par a 4 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	51,00	\$ -	\$ -		
I.4.4	Provisión e Instalación de cable de control en conduit PVC (# 12 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	257,00	\$ -	\$ -		
I.5	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES								
I.5.1	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares/tríadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexiónado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	60,00	\$ -	\$ -		

		compresión donde se requiera e identificación del conductor.							
I.5.2	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de comunicaciones Ethernet UTP	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	7,00	\$ -	\$ -		
I.5.3	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#14 a # 18 AWG) con chaqueta (mayor que 4 hasta 8 pares/tríadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	10,00	\$ -	\$ -		

		megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.							
I.5.4	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (hasta 5 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	60,00	\$ -	\$ -		
I.5.5	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (mayor que 5 hasta 12 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	22,00	\$ -	\$ -		

		megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.							
I.5.6	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (mayor que 19 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	8,00	\$ -	\$ -		
I.5.7	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de comunicaciones (#22 a # 23 AWG)(mayor a 2 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	6,00	\$ -	\$ -		

		megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.							
I.6	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN (JUNCTION BOX)								
I.6.1	Provisión e Instalación de cajas de conexión (junction box) hasta 50 terminales	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar caja de conexión, ensamblar algún elemento suelto provisto conjuntamente con la caja de conexión y que será instalado dentro de la caja de conexión. Terminaciones de cables serán pagados separadamente.	Por caja de conexión instalada	un	2,00	\$ -	\$ -		
I.6.2	Provisión e Instalación de cajas de conexión (junction box) mayor que 50 y hasta 100 terminales	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar caja de conexión, ensamblar algún elemento suelto provisto conjuntamente con la caja de conexión y que	Por caja de conexión instalada	un	3,00	\$ -	\$ -		

[illegible]

I.7.1	Provisión, Calibración e instalación de indicadores de presión y temperatura.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar indicadores de presión y temperatura en diferentes rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	36,00	\$ -	\$ -		
I.7.2	Provisión, Calibración e instalación de LG y LI	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar indicadores de nivel en diferentes tamaños y rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	9,00	\$ -	\$ -		
I.7.3	Provisión, Calibración e instalación de PT y TT	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar transmisores de presión y temperatura en diferentes rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la	Por instrumento calibrado e instalado	un	8,00	\$ -	\$ -		

		Contratista.							
I.7.4	Provisión, Calibración e instalación de PS, FS, LS	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar Interruptores de presión, flujo y nivel en diferentes rangos. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	15,00	\$ -	\$ -		

I.7.5	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 6", ANSI 150#, tipo bola segmentada	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$ -	\$ -		
I.7.6	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 12", ANSI 150#, tipo bola segmentada	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$ -	\$ -		

I.7.7	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 4", ANSI 150#, tipo globo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$ -	\$ -		
I.7.8	Provisión e Instalación de válvulas de cierre de emergencia (shut down valves)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar válvulas de cierre de emergencia (ESD valves). Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula instalada	un	2,00	\$ -	\$ -		

I.7.9	Provisión, Calibración e instalación de válvulas de alivio de presión / Seguridad (Relief/Safety Valves) de hasta 6 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de alivio de presión y seguridad. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	2,00	\$ -	\$ -		
I.7.10	Provisión, Calibración e instalación de medidores de flujo tipo vortex	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar medidores de flujo. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por medidor calibrado e instalado	un	2,00	\$ -	\$ -		
I.7.11	Provisión, Calibración e instalación de medidores de flujo tipo térmico	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar medidores de flujo. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por medidor calibrado e instalado	un	2,00	\$ -	\$ -		

I.7.12	Provisión, Calibración e instalación de transmisores de Nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar transmisores de nivel, en diferentes rangos. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	5,00	\$ -	\$ -		
I.7.13	Instalación de tableros de PLC, número de terminaciones (entradas & salidas) entre 0 y 100	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar tablero de PLC con su gabinete, equipo auxiliar, ensamblaje de todo accesorio suelto provisto por el fabricante conjuntamente con el tablero de PLC, se incluye cableado interno. Las terminaciones de cables serán pagadas por separado.	Por tablero de PLC instalado	un	1,00	\$ -	\$ -		

I.7.14	Provisión e Instalación y Calibración, verificación y ajuste mecánico de válvulas autoreguladas hasta 6 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado	Por válvula calibrada e instalada	un	1,00	\$ -	\$ -		
I.8	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ÍTEMS MISCELÁNEOS ELÉCTRICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN								
I.8.1	Provisión e Instalación de pulsadores manuales / ESD y estaciones manuales de control	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar pulsadores manuales y estaciones manuales de control. El cableado, las terminaciones de cables serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por punto instalado	un	1,00	\$ -	\$ -		
I.8.2	Provisión e Instalación Detector de Gas/Fuego	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación del detector de gas/fuego, incluye el kit para la calibración del	Por detector instalado y calibrado	un	5,00	\$ -	\$ -		

		detector de gas/fuego. El cableado, las terminaciones de cables serán pagados por separado.							
I.8.3	Provisión e Instalación Alarma radiofaro/bocina	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de las alarmas radiofaro / bocina (conjunto de una luz estroboscópica y una sirena). El cableado, las terminaciones de cables serán pagados por separado.	Por alarma instalada	un	1,00	\$ -	\$ -		
I.8.4	Provisión e Instalación de Conexión de tubing	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la conexión de tubing y accesorios como: valvulas, niples, codos, etc.de 3/8" a 3/4". El conexionado incluye la instalación de secciones de hasta 3 metros de tubing.	Por conexión completada y probada	un	40,00	\$ -	\$ -		

I.8.5	Provisión e Instalación de tubing	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de tubing de 3/8" a 3/4".	De acuerdo a la longitud de tubing instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	1130,00	\$ -	\$ -		
I.9	INSTALACIÓN DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA								
I.9.1	Provisión e Instalación de cable de fibra óptica de hasta 24 fibras en zanja – no incluye costo de zanja	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para carga en origen, transporte, descarga e instalación del cable de fibra óptica en la misma zanja abierta de la tubería y/o cable de poder, cuando estas obras son instaladas al mismo tiempo y de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	60,00	\$ -	\$ -		

I.9.2	Provisión e Instalación de cable de fibra óptica de hasta 24 fibras sobre bandejas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para carga en origen, transporte, descarga e instalación del cable de fibra óptica en bandejas de estaciones de procesos o islas de producción (tarifa no incluye el costo de instalación de bandejas, que será pagado por separado); y de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	80,00	\$ -	\$ -		
I.9.3	Provisión e Instalación Fusión de terminaciones de cable de fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la fusión de terminaciones de hasta 24 fibras del cable de fibra óptica a la tarjeta del PLC o Rack de Comunicaciones Los kits de terminaciones serán provistos por la contratista.	Por cada instalación de terminaciones de hasta 24 fibras completada.	un	24,00	\$ -	\$ -		

I.9.4	Prueba OTDR	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar las pruebas de continuidad y de funcionamiento del cable de fibra óptica.	Por cada prueba realizada de en cable de hasta 24 fibras	un	2,00	\$ -	\$ -		
I.9.5	Provisión e Instalación de Gabinete (ODF) para conexión de Fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la instalación del gabinete, deberá incluir: conectores Industrial LC, SPH Panel Montable y su respectivo kit de montaje para riel din, Conector CC, pigtail cassette, patch cord de fibra optica, y el ensamblaje de todos los accesorios. Los kits y materiales consumibles requeridos para la instalación serán provistos por la contratista	Por gabinete completo instalado y probado	un	2,00	\$ -	\$ -		
I.9.6	Provisión e Instalación de módulos transceiver para Fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la instalación de	Por transceiver instalado y probado	un	2,00	\$ -	\$ -		

		Modulos Transceiver.							
I.10	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL								
I.10.1	Programación de paneles PLC	Provisión de todo el equipo y personal para realizar la programación de paneles PLC de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador. Las licencias de programación serán provistas por EP Petroecuador.	Por cada día de servicio	día	30,00	\$ -	\$ -		
I.10.2	Programación de HMI o panel view	Provisión de todo el equipo y personal para realizar la programación de HMI o panel view de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador. Las licencias de programación serán provistas por la Contratista y pagadas en el rubro I.10.4	Por cada día de servicio	día	15,00	\$ -	\$ -		

I.10.3	Configuración de switch de comunicaciones	Provisión de todo el personal, herramientas y equipos necesarios para la configuración de switch de comunicaciones, comisionado y puesto en marcha de los equipos indicados. Incluye computadora portátil y licencias.	Por cada día de servicio	día	15,00	\$ -	\$ -		
I.10.4	Provisión, Instalación de estación de operador, incluye licencias de programación de HMI	Provisión de todo el equipo y personal para realizar la provisión e instalación de estación de operador de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador, incluyendo las licencias para programación de HMI.	Por estación de operador instalada y probada	un	1,00	\$ -	\$ -		
I.11	SERVICIO DE PRECOMISIONADO, COMISIONADO, ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA								
I.11.1	Servicio de precomisionado, comisionado, arranque y puesta en marcha	Provisión de todo el equipo y personal para realizar el precomisionado, comisionado, arranque y puesta en marcha de las facilidades de Instrumentación, Control y Comunicaciones de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador.	Por cada día de servicio	día	28,00	\$ -	\$ -		

			SUBTOTAL INSTRUMENTACION Y CONTROL	\$ -		
			TOTAL	\$0,00		
				PRESUPUESTO EP PEC		
			PRECIO TOTAL SIN IVA:	\$0,00		
* La evaluación económica se realizará en función del monto total Ofertado por las empresas Oferentes en relación al monto total constante en el Presupuesto Referencial					Orden de Prelación	

La Comisión de Evaluación presentará su informe de evaluación al Ordenador de Gasto, el cual considerará para su análisis el presupuesto referencial.

CONVALIDACIÓN DE ERRORES

La Comisión designada para la evaluación podrá otorgar al oferente el término de cinco (5) días para que subsane los errores aritméticos encontrados dentro de las ofertas económicas presentadas (Carpeta 2), siempre que éstos no modifiquen el monto total de la oferta presentada. Si vencido este término el oferente no efectúa tales subsanación o presentación se entenderá que no ha cumplido con esta convalidación y su oferta será rechazada.

La Comisión de Evaluación presentará a la Jefatura de Contratos la petición de convalidación de errores de las ofertas que corresponda, a fin de que se solicite a los oferentes su subsanación.

7. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO

Sobre la base de los informes técnico y económico, la Comisión de Evaluación recomendará motivadamente la adjudicación del Contrato o la Declaratoria de Desierto al Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos

En el caso de que uno de los miembros de la Comisión de Evaluación esté en desacuerdo con la recomendación de adjudicación, se dejará registrada su posición y el Ordenador de Gasto que corresponda será quien tome la decisión final.

El Ordenador de Gasto de acuerdo al acápite anterior podrá recomendar la declaratoria de desierto o la adjudicación del proceso de considerar que las ofertas presentadas son inconvenientes o favorables para los intereses de EP PETROECUADOR.

La notificación de la adjudicación al oferente seleccionado, así como la notificación a los oferentes no seleccionados serán preparados por el Jefe de Contratos y firmados por el Ordenador de Gasto.

La adjudicación para la prestación del servicio de “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR será mediante adjudicación TOTAL.

8. FORMALIZACIÓN DE LOS CONTRATOS

Las estipulaciones de los contratos repetirán fielmente las estipulaciones del proyecto de contrato que se acompañe a la invitación y términos de referencia, debiendo el servidor de la Jefatura de Contratos responsable de la elaboración del contrato, incluir aquellas modificaciones o aclaraciones que se hubiesen realizado en la etapa de preguntas y aclaraciones del proyecto de contrato y anexos cuando corresponda; así como, si fuere de conveniencia de EP

PETROECUADOR, incluir aclaraciones o modificaciones que mejoren el contenido del proyecto de contrato, previo a la firma.

El contrato deberá ser suscrito en un plazo no mayor de quince (15) días posteriores a la fecha de la notificación de la adjudicación, una vez que el oferente haya entregado las garantías requeridas, copias de los seguros establecidos en el proyecto de contrato, así como la documentación legal pertinente.

NOTA: PLAZO son todos los días, inclusive fines de semana y feriados.

Antes del vencimiento del plazo señalado anteriormente el oferente adjudicado podrá requerir mediante comunicación escrita y motivada dirigida al ordenador de gasto respectivo, un nuevo plazo, por una sola vez, que no podrá exceder de diez (10) días adicionales, que será autorizado por el ordenador de gasto respectivo.

De no firmarse el contrato en los plazos y por causas atribuibles al adjudicatario se procederá a declararlo adjudicatario fallido conforme lo previsto en el número 4.14 de la “Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos de PETROAMAZONAS EP”, eliminándolo por tres (3) años del Registro de Proveedores y Contratistas de EP PETROECUADOR; además EP PETROECUADOR comunicará de este particular al Servicio Nacional de Contratación Pública, SERCOP, a fin de que éste lo declare como Adjudicatario fallido. En este caso, EP PETROECUADOR por medio del Ordenador de Gasto, de creer conveniente, podrá analizar la siguiente oferta y proceder a adjudicar, siguiendo igual procedimiento, sin tomar en cuenta la oferta inicialmente adjudicada, siempre que la oferta convenga a los intereses de EP PETROECUADOR.

Si por motivos atribuibles a EP PETROECUADOR, no se suscribiere el contrato en los plazos señalados, el oferente tendrá la opción de solicitar se deje sin efecto la adjudicación realizada a su favor, sin que esto implique ser declarado Adjudicatario Fallido. En este evento declarará desierto el proceso de contratación.

La ejecución de los trabajos contratados iniciará con la suscripción del respectivo contrato. Por ningún motivo se pagará una factura por la ejecución de los trabajos contratados o se entregará anticipos, sin que se encuentre suscrito el respectivo contrato.

9. RECLAMOS

En el evento de que los oferentes o adjudicatarios presenten reclamos por escrito relacionados al proceso precontractual, deberán presentarlo ante el ordenador de gasto que corresponda, en el término de cinco (5) días contados a partir de la notificación de adjudicación o declaratoria de desierto del procedimiento, el cual será atendido en el término de quince (15) días contados

a partir de la fecha de recepción del reclamo.

En ningún caso la reclamación suspenderá los efectos de los actos reclamados.

10. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de prestación del servicio será de (360) TRESCIENTOS SESENTA DIAS, contados a partir de la fecha efectiva de haber sido definida en la Notificación de Adjudicación o, en su defecto, a partir de la fecha de suscripción del contrato, sin perjuicio del registro y archivo por parte de EP PETROECUADOR.

11. INHABILIDADES PARA CONTRATAR

No podrán celebrar contratos, ni emitir órdenes de servicios u órdenes de compra, ni mantener ningún tipo de relación contractual con EP PETROECUADOR, las personas naturales o jurídicas que se encuentren inmersas dentro de las siguientes inhabilidades:

- a) Quienes se hallaren incurso en las incapacidades establecidas en el Código Civil, o en las inhabilidades generales establecidas dentro de la normativa aplicable al sector público;
- b) El Presidente, el Vicepresidente de la República, los ministros y secretarios de Estado, los asambleístas, los presidentes o representantes legales de entidades y empresas del sector público, los prefectos y alcaldes, así como los cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad de dichos dignatarios, funcionarios y servidores;
- c) Los servidores y obreros que hubieren tenido directa o indirectamente vinculación, en cualquier etapa del procedimiento de contratación o tengan un grado de responsabilidad en el mismo o que por sus actividades o funciones se podría presumir que cuentan con información privilegiada;
- d) Quienes consten suspendidos en el Registro Único de Proveedores a cargo del Servicio Nacional de Contratación Pública;
- e) Los que, no habiendo estado inhabilitados en el procedimiento precontractual, al momento de celebrar el contrato, lo estuvieren;
- f) Los deudores morosos del Estado o sus instituciones;
- g) Los consejeros provinciales, concejales municipales y los vocales de las juntas parroquiales de su respectiva jurisdicción, excepto en caso de contrataciones con las comunidades o sus miembros que por importancia estratégica estén ubicadas dentro del área de influencia del proyecto y puedan satisfactoriamente brindar el tipo de servicio requerido;

- h) Las personas naturales o jurídicas, incluidos sus representantes legales, que hubieren intervenido en la elaboración de los estudios de un proyecto, no podrán participar en la contratación de los bienes, obras o servicios requeridos para la ejecución del proyecto, excepto en el caso de los contratos de Ingeniería, Procura y Construcción “I.P.C.”;
- i) Los miembros del Directorio, el Gerente General de EP PETROECUADOR, Gerentes de Área y demás ordenadores de gasto así como sus cónyuges o parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad;
- j) Los servidores y obreros de la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos EP PETROECUADOR, mientras se encuentren en relación de dependencia con la empresa;
- k) Los servidores y obreros que hayan intervenido en la etapa precontractual o contractual y que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos, su cónyuge o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, así como las personas jurídicas de derecho privado o sociedades de hecho en las que los indicados servidores, su cónyuge, sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad tengan participación, aún en el caso de que los referidos servidores hubieren renunciado a sus funciones;
- l) Quienes hubieren sido declarados por EP PETROECUADOR como adjudicatarios fallidos o contratistas incumplidos.

Si se comprobare la participación de un oferente que se encuentre inmerso en una de las citadas inhabilidades, su oferta será rechazada del respectivo proceso precontractual, sin que exista la posibilidad de reclamo alguno. Es responsabilidad del área usuaria la verificación respectiva a través de la Jefatura de Contratos.

Sin perjuicio de lo anterior, y en caso de verificarse que un contratista se encuentre inmerso en alguna de las inhabilidades citadas en el presente número, EP PETROECUADOR podrá declarar la terminación unilateral y anticipada del instrumento contractual.

12. DISPOSICIONES GENERALES

La oferta será única y deberá ser presentada por el oferente, de acuerdo a lo establecido por EP PETROECUADOR, en las especificaciones técnicas de esta invitación.

Todos los demás términos y condiciones se establecen en el proyecto de contrato, en los formularios y en los anexos adjuntos, que forman parte de la presente invitación.

REAJUSTE DE PRECIOS

Los oferentes para la elaboración de su oferta económica, considerarán el hecho de que durante la vigencia del contrato no habrá ni se reconocerá reajuste de precios.

FORMULARIO Nro. 1A

CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA
TÉCNICA

Quito, D.M.,

Señor Ingeniero
Marco Corrales
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-90-2024 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR

En atención al Oficio Nro. [REDACTED] de [REDACTED] de
mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la **Prestación de Servicios de** SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR, el suscrito:

.....
(Nombres y apellidos)

en calidad de:

.....
(Representante Legal o Apoderado de la Compañía)

.....
(Nombre de la Persona Jurídica)

Presento esta oferta, sujeta en todo a los documentos de esta invitación y declaro:

Que he estudiado, conozco bien y acepto incondicionalmente el contenido de todos los documentos de la Invitación.

Que todos los documentos presentados como requerimiento de esta Invitación son legítimos, legales y actualizados, que en caso de que su contenido no corresponda a la verdad, asumo la responsabilidad de la descalificación y otras responsabilidades a que hubiere lugar.

Que la oferta que presento es de buena fe, sin intento de colusión y me comprometo a no utilizar procedimientos vedados de presión o de cualquier índole para obtener la adjudicación del contrato.

Que acepto las resoluciones que en cualquier sentido adopte EP PETROECUADOR, y que renuncio a reclamaciones de cualquier índole, relacionadas con esta contratación.

Bajo juramento manifiesto que no me encuentro inmerso en las inhabilidades establecidas para el presente proceso.

Que conozco todas las condiciones favorables y desfavorables que puedan influir en la prestación del servicio y renuncio a cualquier reclamo posterior por este concepto.

Que en caso de resultar favorecido en la selección, me comprometo a suscribir el contrato en un plazo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de la notificación con la adjudicación; así como a presentar los documentos habilitantes; incluidas las garantías pertinentes, a la orden de EP PETROECUADOR y antes de la suscripción del mismo.

Que la dirección a la que se enviará cualquier comunicación a la que haya lugar es:

.....
(Ciudad, calle, número, teléfono)

El Oferente

.....
(Nombre de la compañía o persona natural)

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

NOTA: Todos los documentos de la oferta deben ser suscritos por el Representante Legal del Oferente o su delegado debidamente acreditado para el efecto.

FORMULARIO Nro. 1B

CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA
ECONÓMICA

Quito, D.M.,

Señor
Ingeniero
Marco Corrales
Gerente de Proyectos

EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-090-2024, PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR

En atención al Oficio Nro. [REDACTED] de [REDACTED] de [REDACTED] mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la **Prestación de SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR**, el suscrito:

.....
(Nombres y apellidos)

en calidad de:

.....
(Representante Legal o Apoderado de la Compañía)

.....
(Nombre de la Persona Jurídica)

Presento esta oferta, sujeta en todo a los documentos de esta invitación y declaro:

Que el valor total de esta oferta para cumplir con los requerimientos de EP PETROECUADOR indicados en los documentos de la Invitación y de conformidad con el detalle constante en los formularios, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado – IVA, es de:

US\$ dólares de Estados Unidos de América, (en letras);
y; US\$,.....(en números).

Que he verificado cuidadosamente todas las cifras e información entregadas con esta oferta y declaro que EP PETROECUADOR no asumirá ninguna responsabilidad por los compromisos que el suscrito pueda haber adquirido para la presentación de la misma.

Que la oferta que presento es de buena fe, sin intento de colusión y me comprometo a no utilizar procedimientos vedados de presión o de cualquier índole para obtener la adjudicación del contrato.

Que acepto las resoluciones que en cualquier sentido adopte EP PETROECUADOR, y que renuncio a reclamaciones de cualquier índole, relacionadas con esta contratación.

Bajo juramento manifiesto que no me encuentro inmerso en las inhabilidades establecidas para el presente proceso.

Que conozco todas las condiciones favorables y desfavorables que puedan influir en la prestación del servicio y renuncio a cualquier reclamo posterior por este concepto.

Que en caso de resultar favorecido en la selección, me comprometo a suscribir el Contrato en un plazo de quince (15) días, contados a partir de la fecha de la notificación de la adjudicación; a presentar los documentos habilitantes; así como, las garantías pertinentes, a la orden de EP PETROECUADOR y antes de la suscripción del mismo.

Que la dirección a la que se enviará cualquier comunicación a la que haya lugar es:

.....
(Ciudad, calle, número, teléfono)

El Oferente

.....
(Nombre de la compañía o persona natural)

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

NOTA: Todos los documentos de la oferta deben ser suscritos por el Representante Legal del Oferente o su delegado debidamente acreditado para el efecto.

FORMULARIO Nro. 2A

DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN

Yo, ...(nombre del oferente/representante legal si fuera el caso), portador de la Cédula de Ciudadanía Nro., de nacionalidad ecuatoriana, oferente del proceso signado con número CO-EPP-090-2024, para la prestación de SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR convocado por la EP PETROECUADOR, declaro bajo el rigor del juramento que:

No he ofrecido o prometido, ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la ley, entretenimiento, viajes u obsequios, dádiva monetaria indebida o cualquier otro beneficio o ventaja económica o de otro tipo, a ningún servidor público, trabajador o autoridad de la EP PETROECUADOR que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento de contratación en sus etapas de planificación, programación, selección y contratación, con la intención de obtener o retener cualquier negocio o ventaja indebida, ilegal o no ética.

No he ofrecido, prometido o entregado en forma directa o indirecta, ningún soborno a ninguna persona, para conseguir, garantizar o recompensar un comportamiento, acción o actividad indebida, ilegal o no ética de una persona o una ventaja indebida.

No he ofrecido pagar ningún gasto de entretenimiento o viaje a ningún servidor público, trabajador o autoridad de la EP PETROECUADOR, o he realizado ni realizaré, obsequios a otros funcionarios del gobierno ecuatoriano.

No he contratado ni contrataré a un consultor, agente o intermediario que tenga contacto, relaciones o negocios con un funcionario gubernamental o de la EP PETROECUADOR, con la intención de obtener o retener cualquier negocio o ventaja indebida, ilegal o no ética.

No he ofrecido ni he efectuado ningún pago a servidores públicos, trabajadores o autoridades de la EP PETROECUADOR, para acelerar, agilizar, agradecer o recompensar el desempeño de una acción gubernamental de rutina.

Adoptaré medidas para asegurar que mi personal, subcontratistas, agentes u otros terceros sujetos a mi control e influencia determinante, no comentan actos ilegales de corrupción; en caso de llegar a conocer que alguno de ellos, ha infringido esto, me comprometo a denunciar y combatir los actos de corrupción.

Conozco y acepto que las prácticas ilegales de soborno, extorsión, fraude, colusión y otros, no son admisibles en la EP PETROECUADOR, por lo que acepto que en el caso que se comprobare una violación a lo manifestado, se me descalifique del proceso de contratación y se dé por terminado en forma inmediata el contrato, si fuera el caso.

Conozco y acepto las acciones y penas que establece la Ley por el cometimiento de

actos ilegales de corrupción, por lo que en caso de comprobarse violación, responderé ante la ley por las faltas cometidas.

Autorizo a la EP PETROECUADOR a comprobar por todos los medios legales la veracidad de las declaraciones que constan en el presente instrumento.

Es todo cuanto puedo declarar bajo el rigor del JURAMENTO y en honor a la verdad.

Firma del oferente/representante legal

Lugar y fecha

Notas:

- Este documento debe ser presentado en documento simple junto a la oferta, con firma de responsabilidad.
- Si el oferente llegase a ser el adjudicado, deberá presentar esta declaración elevada a instrumento público (notariada), junto a los demás documentos solicitados previa la suscripción del contrato.

FORMULARIO Nro. 2B

COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES

	COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES	Código: PCA.01.04.FO.16
		Acta de aprobación:
		00637
		Fecha de Aprobación:
		21/04/2020
Versión: 01		
		Clasificación: Restringido

Código de proceso	
Número de contrato:	

Definiciones:

Parentesco:
Consanguinidad:
 Primer grado de consanguinidad: Padres, Hijos
 Segundo grado de consanguinidad: Abuelos, Hermanos, Nietos
Afinidad:
 Primer grado de afinidad: Padres del cónyuge, Hijos del cónyuge

Declaración

A continuación se detallan situaciones de posibles conflictos de intereses. Seleccione a su buen saber y entender aquel(os) casos que usted considera representan conflictos de intereses relacionados con la ejecución de sus actividades como proveedor de la EP PETROECUADOR.

El presente formulario deberá considerar los posibles conflictos de intereses que pueda tener el proveedor como compañía, sus socios, accionistas, partícipes y su alta gerencia.

Situación

1. Usted (s) mantiene (n) relaciones societarias o financieras directa o indirectamente con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato. ☐
2. Usted (s) mantiene (n) una relación laboral o recibe servicios profesionales de alguno de los que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato. ☐
3. Usted (s) mantuvo una relación laboral en los dos años anteriores, con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato. ☐
4. Usted (s) es (son) pariente (s) hasta segundo grado de consanguinidad o primero de afinidad con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato. ☐
11. Otra situación (describa)..... ☐

Declaro que la información aquí presentada es verdadera y autorizo a la EP PETROECUADOR realice la verificación que crea necesaria.

Nombre (Representante Legal o Persona Natural): _____

Cédula de identidad / Registro Único de Contribuyente / Número de identificación: _____

Razón Social: _____

Fecha: _____

Firma: _____

FORMULARIO Nro. 2C

CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR

Quito, de de 202

Yo, [REDACTED], en mi calidad de Representante Legal de la empresa [REDACTED], asumo el compromiso de cumplir la legislación ecuatoriana vigente, en lo referente a: Derechos Humanos, Erradicación de Trabajo Infantil, y todos los requerimientos derivados de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR, en cualquier actividad y/o servicio que la empresa a la que represento realice como CONTRATISTA de EP PETROECUADOR.

Atentamente,

NOMBRE:

FIRMA:

EMPRESA:

FECHA:

NOTA: El oferente adjudicado deberá presentar este Formulario notariado.

FORMULARIO No. 2D

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS

Nota 1: (El cronograma valorado debe ser incluido ÚNICAMENTE en la oferta económica – Sobre 2) En caso de que el cronograma valorado este incluido en la oferta técnica, se procederá a la eliminación de su oferta.

RUBRO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TIEMPO EN SEMANAS							
				SM-1	SM-2	SM-3	SM-4	SM-5	SM-6	SM-7	SM-8
INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA:											
AVANCE PARCIAL EN %:											
USD VALOR DEVENGADO:											
AVANCE ACUMULADO EN %:											

FORMULARIO Nro. 3

PRECIO DEL SERVICIO

	FORMULARIO Nro. 3 CANTIDADES Y PRECIOS DEL SERVICIO					LOGO CONTRATISTA	
	OBJETO: "SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR"						
	CONCURSO DE OFERTAS			LOCACIÓN:	Bloque 56		
	FECHA DE EMISIÓN:						
ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO	UNIDAD	CANTIDAD	Precio Unitario	Precio Total

Para cada precio unitario, la CONTRATISTA también incluirá los siguientes servicios: Staff de supervisión de trabajos, alimentación y alojamiento, herramientas, equipos, materiales consumibles, transporte y provisión de todos los materiales permanentes no proporcionados por EP PETROECUADOR. La supervisión deberá incluir Staff control de proyecto, Control de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. La CONTRATISTA entregará en la terminación de los trabajos, toda la documentación de QA/QC.							
INGENIERIA							
I.1.1	Servicio de ingeniería básica, de detalle y as-built todas las áreas	Provisión de equipos, personal, y materiales requeridos para el diseño de ingeniería básica, de detalle y planos As-Built de las facilidades objeto del presente proyecto.	Basado en Horas Hombre aprobados por el supervisor de ingeniería	H-H	2.014,00	\$ 0,00	\$0,00
OBRAS CIVILES							
C1	OBRAS CIVILES						
C.1.1	Topografía & Replanteo	Topografía planimétrica y altimétrica de plataformas, vías, derecho de vía de oleoductos. El trabajo incluirá la construcción del BM permanente referenciado al sistema GIS de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA deberá emitir los planos detallados necesarios (Autocad) con las curvas de nivel cada 1 metro como promedio.	De los planos topográficos y con una aproximación a la más cercana centena de hectárea (0.01 Ha).	Ha	0,04	0,00	\$ -

C.1.2	Remoción y almacenamiento de capa vegetal	Remoción de la capa vegetal, para su almacenamiento en áreas específicas señaladas por EP PETROECUADOR en un área ubicada a una distancia no mayor a 500 m del punto.	De acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la más cercana centésima de metro cúbico (0.01 m3)	m3	133,50	0,00	\$ -
C.1.3	Movimiento de Tierras (corte & relleno)	Corte relleno y compactación de acuerdo a especificaciones de EP PETROECUADOR. Rasanteo y sellado de la subrasante. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria. En caso de que el relleno se realice a una distancia mayor de 500m se pagará el acarreo en el rubro correspondiente.	Se considera para el pago de este rubro el m3 de material que ha sido cortado, en un área e instalado y compactado en el sitio designado y de acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m3). En caso de que se realice solamente trabajos de corte o solamente relleno se pagará el 50% del rubro.	m3	287,89	0,00	\$ -

C.1.4	Preparación de subrasante	Nivelado, rasanteado y compactado de la subrasante de acuerdo a las especificaciones y los planos constructivos de EP PETROECUADOR. En áreas de corte	De los planos topográficos y con una aproximación a la a la centésima de unidad de metro cuadrado (0.01 m2)	m2	445,00	0,00	\$ -
C.1.5	Excavación manual y relleno compactado	Provisión de personal, y de herramientas requeridas para la excavación manual de zanjas, trincheras, fosos y toda otra excavación donde equipo pesado no pueda ser usada. Relleno compactado usando vibro apisonadores manuales o cualquier otro equipo menor para compactación de acuerdo a los estándares y especificaciones de EP PETROECUADOR. Este precio incluye excavación y relleno compactado. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria.	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	5,06	0,00	\$ -
C.1.6	Excavación mecánica y relleno compactado	Provisión de equipo, personal, y herramientas requeridas para excavar fosos o zanjas. El Relleno será compactado de acuerdo a los estándares y especificaciones de EP PETROECUADOR. Este precio incluye excavación y relleno compactado. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria.	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	711,58	0,00	\$ -

C.1.7	Provisión de Sub-base Clase 3	Minado, triturado, zarandeado, cargado en volquetas, descarga y conformación de stocks de sub-base clase 3 en el área de la mina. La granulometría del material deberá cumplir con los requerimientos de la EP PETROECUADOR	De acuerdo a la cantidad colocada en obra, aprobados y medidos después de la compactación, en base a la longitud terminada y a las dimensiones de la sección transversal que consta en los planos aprobados para construcción, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3).	m3	486,57	0,00	\$ -
C.1.8	Tendido y compactación de sub-base clase 3	Tendido, hidratación, compactación, nivelación y rasanteo de sub-base clase 3 como base de vías, plataformas y otras obras de acuerdo a las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR. Incluye ensayos de laboratorio.	De acuerdo a la cantidad colocada en obra, aprobados y medidos después de la compactación, en base a la longitud terminada y a las dimensiones de la sección transversal que consta en los planos aprobados para construcción,	m3	486,57	0,00	\$ -

			con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3).				
C.1.9	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, R _{Nu} =18 kN/m. La marca será aprobada por EP PETROECUADOR.	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomalla extruida de resistencia mínima a la tracción última 18 kN de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes no menores a 30 centímetros entre bandas de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	903,46	0,00	\$ -
C.1.10	Provisión e instalación de geotextil NT 1600 con un mínimo de 160 gr/m2. La marca será aprobada por EP PETROECUADOR.	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geotextil NT 1600 de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes no menores a 30 centímetros entre bandas de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.168,92	0,00	\$ -

C.1.11	Provisión e instalación de acero de refuerzo con varilla corrugada, grado 60.	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para figurar, amarrar y colocar en obra el acero de refuerzo para todas las fundaciones de hormigón armado.	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de kilogramo (0.1 Kg)	kg	14.917,31	0,00	\$ -
C.1.12	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones desde un volumen mayor a 10m3 hasta un volumen de 25m3, f'c = 210 kg/cm2 (No se incluye acero de refuerzo)	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles (acero de refuerzo, ítems embebidos, reemplazo de suelo que incluye grava de sub-base y geosintéticos serán pagados separadamente aplicando tarifas unitarias separadas). Incluye excavación, nivelación, instalación del replantillo, instalación de encofrados, mezcla y colocación del hormigón, curado, remoción del encofrado, limpieza final, relleno, provisión e instalación de pernos. Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de metro cúbico (0.1 m3).	m3	235,66	0,00	\$ -
C.1.13	Construcción de cajas de hormigón armado (f'c= 210 Kg/cm2)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, juntas PVC, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado, incluyendo la provisión e instalación de tapas de tol espesor 4 mm galvanizado en caliente. Relleno, limpieza final del área y reconformación de geomembranas y del material pétreo de lastre zarandeado 2" y base de plataformas en áreas circundantes a la	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de metro cúbico (0.1 m3).	m3	2,27	0,00	\$ -

		obra.					
C.1.14	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en caliente con acero A-36, galvanizados en caliente, soportes para grating, placas de anclaje, anclajes en general, etc	Provisión de personal, equipo, materiales permanentes y consumibles para la instalación en campo de embebidos dentro del hormigón de acuerdo con los planos constructivos y especificaciones. Incluye embebidos de tubería de rechazo	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana decena de kilogramo (0.1 Kg).	kg	189,63	0,00	\$ -
C.1.15	Provisión e instalación de grouting cementicio SIKA o similar	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para la mezcla y colocación de grouting cementicio de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR y las recomendaciones del proveedor.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3.)	m3	1,04	0,00	\$ -

C.1.16	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, gruas, andamios requeridos para el montaje de estructura metálica galvanizada en caliente en acero A-36 y/o A325. Incluyendo todos los elementos estructurales, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo y el control de calidad respectivo con ensayos indicados por el representante de EP PETROECUADOR. Incluye todos los elementos estructurales, cubierta y frisos (steel panel pre pintado de 0.4 mm de espesor ACEROPAXI AR 2000 o similar), Flushing, canaletas recolectoras y bajantes de agua de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a la cantidad de estructura metálica realmente instalada medida en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	4.129,03	0,00	\$ -
C.1.17	Pilotaje de tubería de acero de hasta 12 pulgadas de diámetro nominal	Provisión de equipo, personal y materiales consumibles requeridos para hincar pilotes tubulares; los pilotes serán hincados hasta conseguir el criterio de rechazo o la longitud especificada en planos. Corte, biselado, alineamiento y soldadura de juntas serán pagados por separado. Las placas de anclaje serán pagadas por separado. EP PETROECUADOR proveerá únicamente la tubería para el pilotaje, el resto de materiales serán provistos por la CONTRATISTA. Este trabajo incluirá el corte final al nivel de diseño provisto por EP PETROECUADOR.	Según diámetro nominal y longitud hincada total medida desde el nivel de suelo hasta el punto más bajo del pilote. La CONTRATISTA deberá emitir los registros de pilotaje.	plg-m	16.661,20	0,00	\$ -

C.1.18	Provisión e instalación de placas de anclaje sobre los pilotes	Provisión, transporte e instalación de placas de acero cuadradas con espesores que van desde ¾ de pulgada a 1 pulgada. Las longitudes de los lados de las placas deberán ser como mínimo mayores en 1.5 pulgadas al diámetro nominal del pilote. Incluye corte, biselado y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote. La tarifa incluye la provisión de todos los consumibles requeridos en la elaboración del trabajo como son los electrodos, oxígeno acetileno, etc.	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	Diam.plg	1.416,00	0,00	\$ -
C.1.19	Provisión e instalación de geomembrana linner 40 mils	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomembrana (liner) de PVC de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. La tarifa incluirá materiales e instalación de franjas de traslapes de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	354,80	0,00	\$ -
C.1.20	Provisión de Arena de Río (Minado en Río por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte en lugares indicados por EP PETROECUADOR de arena de río. (El transporte de material de arena de río será pagado separadamente para distancias carrozables mayores a 5 kilómetros entre la mina y el área de disposición final del material, la distancia de transporte a pagarse será la real carrozable medida en obra reducido los 5000 metros ya considerados dentro de la presente tarifa).	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m3	16,38	0,00	\$ -

C.1.21	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. la distancia de transporte a pagarse será la real carrozable medida en obra (reducido los 5000 metros considerado en el rubro C.1.20), hasta el centro de gravedad del proyecto.	Por cada metro cúbico de material suelto transportado en volqueta y a la distancia carrozable medidas por EP PETROECUADOR y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico - kilómetro (1 m3-Km).	m3-km	7.544,25	0,00	\$ -
C.1.22	Tendido y compactación de arena	Tendido, compactación, nivelación y resanteo de arena como sub base de vías, plataformas y otras obras de acuerdo a las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR.	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	16,38	0,00	\$ -
C.1.23	Muro de gaviones	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles para conformación e instalación del gavión, incluye piedra bola y malla metálica triple torsión de alambre galvanizado (el acarreo del material pétreo está considerado hasta 50 km del sitio del proyecto a la mina más cercana; si la distancia para el acreeo de este material es mayor a 50 km, la diferencia será paragado con el rubro C.1.21.	Por cada metro cúbico o fracción medido por el fiscalizador asignado, según registros de campo debidamente aprobados por el Fiscalizador asignado.	m3	4,00	0,00	\$ -

M.1.1	Montaje e instalación de equipo estático sobre skids de hasta 20 Toneladas de peso	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del skid-equip. La tarifa se aplicará siempre y cuando el equipo de izaje se asiente junto a la base donde se instalará el equipo.	De acuerdo al peso indicado en la información entregada por el proveedor y/o fabricante del equipo, o memoria de cálculo entregado por la contratista y aprobado por el supervisor de EP PETROECUADOR	Ton	34,00	\$0,00	\$ -
M2	PREFABRICACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO						
M.2.1	Soldadura de juntas de taller para tubería de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en taller. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	2.794,00	\$0,00	\$ -

M.3.1	Soldadura de juntas de campo para tubería de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en sitio de obra. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.	Pulgada - Diametral	4.191,00	\$0,00	\$ -
M.3.2	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería AEREA de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools fabricados de tuberías (juntas de soldadura de campo y taller), Incluye toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte como la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación. Los soportes serán considerados en rubros civiles.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR. (Medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en metros).	Pulg-m	4.912,00	\$0,00	\$ -
M.3.3	Soldadura de juntas de campo para tubería de acero inoxidable SS316 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje, alineamiento y soldadura de tuberías de acero inoxidable y accesorios en sitio de	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de	Pulgada - Diametral	89,00	\$0,00	\$ -

		obra. Los ensayos no destructivos se encuentran incluidos. Toda la tubería, accesorios y todo otro material permanente (excepto el material de aporte o electrodos) serán provistos por EP PETROECUADOR o cancelados con otro rubro.	Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR.				
M.3.4	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería de acero inoxidable SS316 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools fabricados de tuberías (juntas de soldadura de campo y taller). Incluye toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte como la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación. Los soportes serán considerados en rubros civiles.	Basado en diámetros nominales de tubería (medido en pulgadas) y longitud total de tubería instalada (medida en metros) reportados y aprobados para pago por EP PETROECUADOR.	Pulg-m	62,00	\$0,00	\$ -
M.3.5	Montaje e instalación de "spools" prefabricados de tubería ENTERRADA, de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para el transporte, izaje, alineamiento y conexión de spools de tubería a ser instalados dentro de zanjas (juntas de soldadura de campo y taller), excavación (pagada por separado), provisión e instalación de una cama de arena de 10 cm de espesor, bajado de tubería, relleno (pagado por separado), y reconformación de geomembranas y material pétreo de sub-base y de base de plataforma. Los ensayos no destructivos están incluidos. Toda la tubería, accesorios y soportes serán provistos en otros rubros o por EP PETROECUADOR.	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR. (Medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en	Pulg-m	5.426,00	\$0,00	\$ -

			metros).				
M.3.6	Instalación de elementos Roscados tales como válvulas, filtros, equipos de medición, filtros en Y, neplos, de hasta 2 pulgadas de diámetro nominal	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos roscados de hasta 2 pulgadas de diámetro nominal	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	10,00	\$0,00	\$ -
M.3.7	Desmontaje, Corte, recuperación de tuberías de acero al carbono A-106, Grado B, de acuerdo a normas ASME B31.3 o similar, de diámetros 1 1/2" hasta 12".	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles, Requeridos para el desmontaje, corte, recuperación de tramos de tuberías. Incluye levantar tuberías a plataforma, transportar tubería a bodegas de EP PETROECUADOR	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	1.000,00	\$0,00	\$ -
M4	TIE INS						
M.4.1	HOT.TAP EN TUBERÍAS DE 4", 6", 8", 10"	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles requeridos para la ejecución de hot taps de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. El aseguramiento y control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria. Incluye todos los requerimientos de SSA para la	De acuerdo al HOT TAP realizado	EA	1,00	\$0,00	\$ -

M.6.1	Sandblasting y aplicación de primer en tuberías de acero al carbono (inorgánico de zinc)	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (black beat o granalla metálica) requeridos para sandblasting y limpieza de superficie externa de acuerdo a la especificación SSPCS-5, aplicación de primer y curado. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, válvulas y accesorios	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.505,00	\$0,00	\$ -
M.6.2	Sandblasting de anclaje y aplicación de la segunda y tercera capa de revestimiento epóxico y poliuretano en tuberías de acero al carbono incluye identificación y señaletica de las lineas	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (black beauty o granalla metálica) requeridos para la aplicación de sandblasting y limpieza de superficie externa para producir una superficie de terminado que permita la adherencia del epóxico y poliuretano de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, y la aplicación de la capa intermedia epóxica y la capa final con poliuretano. Si la aplicación es inmediata, no es necesaria la aplicación de sandblasting. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, válvulas y accesorios.	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2).	m2	1.505,00	\$0,00	\$ -
M.6.3	Sandblasting y aplicación de epóxico de alto espesor para tubería enterrada.	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (black beauty o granalla metálica) requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPCS-5, la aplicación del sistema de alto espesor y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura	De acuerdo a las áreas revestidas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	469,00	\$0,00	\$ -

		serán provistos por la Contratista. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END).					
M.6.4	Prueba de holiday	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección del revestimiento externo de la tubería de acuerdo a las normas y especificaciones de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante.	UNIDAD DE MEDIDA. Basado en diámetros nominales de tubería (medido en pulgadas) y longitud total de tubería instalada (medida en metros) reportados y aprobados para pago por EP PETROECUADOR.	Pulg – m	5.426,00	\$0,00	\$
M7	MISCELANEOS MECÁNICOS						
M.7.1	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	2.723,00	\$0,00	\$

M.7.2	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	15.338,00	\$0,00	\$ -
M.7.3	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 14"NPS Hasta 24"NPS Incluye Soldadura	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye Soldadura y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	3.959,00	\$0,00	\$ -
M.7.4	Suministro e Instalación: Bidas Ciegas desde 6"NPS Hasta 12"NPS , Clase 150#, ASME B16.5.	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Bidas ciegas) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Los materiales que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada brida ciega determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de Petroamazonas EP.	Kg.	977,00	\$0,00	\$ -

M.7.5	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" Galvanizado en caliente sch 80, Incluye Montaje.	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material, Permanente (Accesorios mecánicos) y consumibles requeridos para el objeto de este servicio. Incluye montaje y Ensayos no destructivos. Los accesorios que se requieran, serán acorde al piping class de EP Petroecuador.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUAD OR.	Kg.	57,00	\$0,00	\$ -
M.7.6	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 1" DIAM, SCH 80, CS ASTM A53 GR B, SURFACE TREATMENT: GALVANIZED, SEAMLESS, ENDS: THREADED, STANDARD: ANSI/ASME B36.10.	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR.	De acuerdo a los metros calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUAD OR.	MT	166,00	\$0,00	\$ -
M.7.7	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 2" DIAM, SCH 80, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUAD OR	plg-m	512,00	\$0,00	\$ -
M.7.8	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 3" DIAM, SCH STD, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUAD OR	plg-m	60,00	\$0,00	\$ -

	OTRO RUBRO	NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)					
M.7.9	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 4" DIAM, SCH STD, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	3.452,00	\$0,00	\$ -
M.7.10	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 6IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	plg-m	3.312,00	\$0,00	\$ -
M.7.11	Provisión, Montaje e Instalación: PIPE, LINE, 8IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	4.680,00	\$0,00	\$ -

M.7.12	Provisión, Montaje e Instalación:PIPE, LINE, 10IN DIAM, SCH 40, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	1.790,00	\$0,00	\$ -
M.7.13	Provisión, Montaje e Instalación:PIPE, LINE, 12IN DIAM, SCH STD, CS ASTM A53 GR B, ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión, Montaje e instalación de la tubería y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de la tubería. Las Tubería deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO. (M.2.1; M3.1.)	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	pg.m	6.072,00	\$0,00	\$ -
M.7.14	Provisión, Montaje: 16" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$ -

M.7.15	Provisión, Montaje: 12" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	14,00	\$0,00	\$ -
M.7.16	Provisión, Montaje: 12" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/ PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	7,00	\$0,00	\$ -

M.7.17	Provisión, Montaje: 10" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	13,00	\$0,00	\$ -
M.7.18	Provisión, Montaje: 8" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, GEAR OPERATED. TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	10,00	\$0,00	\$ -

M.7.19	Provisión, Montaje: 8" VALVE BALL CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 Gr WCC; WCB or ASTM-A105), CS+1 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLO/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED. TRUNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	39,00	\$0,00	\$ -
M.7.20	Provisión, Montaje: 6" BALL VALVE, CLASS 150#, CS BODY (ASTM A216 GR WCB OR ASTM A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM. TEFLON/VITON/DEVLO/PEEK SEATS RF FLANGED ENDS, FULL PORT, GEAR OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	9,00	\$0,00	\$ -
M.7.21	Provisión, Montaje: 6" BALL VALVE, CLASS 150#, CS BODY (ASTM A216 GR WCB OR ASTM A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVLO/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS, REDUCE PORT, GEAR OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	24,00	\$0,00	\$ -

	ASME 16.34						
M.7.22	Provisión, Montaje: 4" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR OR	EA	15,00	\$0,00	\$ -
M.7.23	Provisión, Montaje: 4" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, LEVER OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598, AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	37,00	\$0,00	\$ -

M.7.24	Provisión, Montaje: 3" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598 , AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	8,00	\$0,00	\$ -
M.7.25	Provisión, Montaje: 2" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, FULL PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598 , AND ASME 16.34	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$ -
M.7.26	Provisión, Montaje: 2" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM. RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, LEVER OR GEAR (6") OPERATED, FLOATING BALL. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	24,00	\$0,00	\$ -

M.7.27	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1-1/2IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -
M.7.28	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, FULL PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	6,00	\$0,00	\$ -
M.7.29	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTMA351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	16,00	\$0,00	\$ -
M.7.30	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 3/4IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, FULL PORT,	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	17,00	\$0,00	\$ -

	LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.					
M.7.31	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 3/4IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316) 316 SS BALL AND STEM, FILLET TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	76,00	\$0,00	\$ -
M.7.32	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1/2IN, 1440 PSI, @100°F SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM-A182 F316), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME B1.20.1, REDUCED PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	22,00	\$0,00	\$ -
M.7.33	Provisión Montaje: 10" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -

	TEST PER API 598						
M.7.34	Provisión Montaje: 6" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	4,00	\$0,00	\$ -
M.7.35	Provisión Montaje: 4" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	8,00	\$0,00	\$ -
M.7.36	Provisión Montaje: 3" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	4,00	\$0,00	\$ -

M.7.37	Provisión Montaje: 2" CHECK VALVE. CLASS 150#, CS BODY AND COVER (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -
M.7.38	Provisión, Montaje; VALVE, CHECK, 2IN, CLASS 150#, 316 SS BODY AND COVER, TRIM 12, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. DESING PER API 594, TEST PER API 598	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	3,00	\$0,00	\$ -
M.7.39	Provisión, Montaje: VALVE, GLOBE, 6IN, CLASS 150#, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 FR WCB or ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED. DESIGN PER API 600. TEST PER API 598.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	3,00	\$0,00	\$ -
M.7.40	Provisión, Montaje: VALVE, GLOBE, 4IN, CLASS 150#, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 FR WCB or ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED.	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -

	DESIGN PER API 600. TEST PER API 598.						
M.7.41	Provisión Montaje: INSULATION KIT. ANSI 150# RF, PIKOTEK VCS TYPE, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING - ENERGIZED) SEAL, WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHER AND ZPS WASHER AND ZPS WASHERS. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de INSULATION KIT y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Kits instalados	EA	6,00	\$0,00	\$ -
M.7.42	Provisión Montaje: INSULATION KIT. ANSI 150# RF, PIKOTEK VCS TYPE, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING - ENERGIZED) SEAL, WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHER AND ZPS WASHER AND ZPS WASHERS. DESDE 6" DE DIAMETRO NOMINAL A 12" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de INSULATION KIT y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Kits instalados	EA	24,00	\$0,00	\$ -

M.7.43	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIAMETRO NOMINAL.	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	287,00	\$0,00	\$ -
M.7.44	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 6" DE DIAMETRO NOMINAL A 12" DIAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	307,00	\$0,00	\$ -
M.7.45	Suministro e Instalación: GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, THICKNESS: 1/8IN, PRESSURE RATING: 150PSI, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20. DESDE 14" DE DIAMETRO NOMINAL A 24"	Provisión, Montaje de gaskets y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los gaskets. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de gaskets instalados	EA	18,00	\$0,00	\$ -

	DIAMETRO NOMINAL						
M.7.46	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 1 1/2" DE DIAMETRO NOMINAL A 4" DIMAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	2.004,00	\$0,00	\$
M.7.47	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 6" DE DIAMETRO NOMINAL A 12" DIMAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	2.693,00	\$0,00	\$

M.7.48	Suministro e Instalación: BOLTS, STUD, CLASE # 150, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2. DESDE 14" DE DIAMETRO NOMINAL A 24" DIMAMETRO NOMINAL	Provisión, Montaje de Bolt Stud y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de los Bolt Stud. Deben ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de Bolt Stud instalados	EA	288,00	\$0,00	\$ -
M.7.49	Provisión Montaje: ARRESTOR,FLAME,HORIZONTA L, 16in, CLASS 150#,RAISED FACE,WITH ALUMINIUM HOUSING,ALUMINIUM EXTENSIBLE FRAME AND 316 S.S. SHEETS,FITTED WITH A 1/2in NPT DRAIN PLUG AT LOW POINT.	Provisión, Montaje de Flame arrester y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. El flame arrester deberá ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	2,00	\$0,00	\$ -
M.7.50	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 6IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -
M.7.51	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 4IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	OR				
M.7.52	Provisión, Montaje: FLAME ARRESTER, 3IN, ALUMINUM HOUSING, ANSI 150#, RF FLANGED ENDS, 304 STAINLESS STEEL FLAME CEL ELEMENT, DRAIN PLUGS.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -
M.7.53	Provisión, Montaje: VALVE, FOOT, 4IN, FULL FLOW, CLASS 125, CAST IRON BODY (ASTM-A126 GR B), FF FLANGED ENDS, BRONZE INTERNALS, SS STRAINER	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -
M.7.54	Provisión, Montaje: VALVE, FOOT, 3IN, FULL FLOW, CLASS 125, CAST IRON BODY (ASTM-A126 GR B), FF FLANGED ENDS, BRONZE INTERNALS, SS STRAINER	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -

M.7.55	Provisión y Montaje: STRAINER, TYPE "Y", 4IN, CLASS 150#, RF FLANGED ENDS, 316 SS 1/16" PERFORATED SCREEN (MESH 12), CS BODY. 2" NPT FOR BODY DRAIN.	Provisión, Montaje de la special part y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. La special part deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -
M.7.56	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 4in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	2,00	\$0,00	\$ -
M.7.57	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 3in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	1,00	\$0,00	\$ -
M.7.58	Suministro e Instalación: QUICK, COUPLING, 2in, 316SS NPT WITH DUST CAP, OR SIMILAR	Provisión, Montaje de Quick Coupling y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	3,00	\$0,00	\$ -

M.7.59	Suministro e Instalación: MODEL 6210, RETRACTABLE COUPON HOLDER ASSAMBLY WITH 1" NPT STUFFING BOX, LENGT 14" INCHES WITH SAFETY CLAMP. (FOR LINE 6", 8", 10")	Provisión, Montaje de cupon de corrosión y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridas. Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	Basado en unidades instaladas aprobados para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	EA	10,00	\$0,00	\$ -
M.7.60	Provisión, e instalación: EXTINGUISHER, ANSUL BRAND FIRE MOD, CR-IK-150D WITH 125 LBS OF SPECIAL K PURPLE PQS FIRES WITH FUELS, RUBBER WHEELS, N2 CYLINDER HOSE 23 CU FT 3/4 "X 15 MTS., AND NOZZLE DISCHARGE VALVE, REACHING 8 METERS,	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada. Incluye documentación técnica	EA	4,00	\$0,00	\$ -
M.7.61	Provisión e instalacion EXTINGUISHER FIRE.PQS.TYPE ABC.20 lb.MODEL: RED LINE CR IA20G	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada. Incluye documentación técnica	EA	4,00	\$0,00	\$ -
M.7.62	Provisión e instalación de letreros	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales Permanentes y consumibles requeridos para transportar, instalar en sitio	Por cada unidad instalada.	EA	10,00	\$0,00	\$ -

M.7.63	Provisión Montaje: VALVE GATE, FLEXIBLE WEDGE, VALVE SIZE: 4in, PRESSURE RATING: 150psi, CONNECTION: RF FLANGED, CARBON STEEL, ASTM A216, GRADE: WCB, DISC MATERIAL: F316, SEAT MATERIAL: F316, OPERATOR: GEARBOX, STEM DESIGN: OSYY, API 6D, BOLTED BONNET, UL/FM	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -
M.7.64	Provisión Montaje: 2 1/2" GATE VALVE TYPE NHT FEMALE INLET AND 2-1/2" NHT MALE OUTLET ELKHART BRASS MODEL X-86. PAINTED BY MANUFACTURER. UL/FM	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	10,00	\$0,00	\$ -
M.7.65	Provisión Montaje: 4" BUTTERFLY VALVE, 285 PSIG MIN CWP, DUCTILE IRON BODY, BRONZE OR NICKEL PLATED IRON DISC, 316 SS SHAFT, VITON SEAT, LUG TYPE TO MATE WITH FF FLANGES, ACCORDING TO API 609. HAND WHEEL OPERATED. TEST PER API 598. UL/FM	Provisión, Montaje de las Válvulas y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje de las Válvulas. Las Válvulas deberán ser de las Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -

M.7.66	Provisión Montaje: HYDRANT, FIRE, SA-108B, LONG APROX: 2 FT 2in, 4 OUTLETS, INLET: 6in ANSI 150# FF, TOP OUTLET: 4in ANSI 150# FF, 2 SIDE DISCHARGES 2.5in, REAR DISCHARGE: 4in. UL/FM	Provisión, Montaje y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje del HYDRANT FIRE. y deberán ser de las Marcas Homologadas y /o instaladas en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -
M.7.67	Provisión Montaje: 4" HYDRANT/MONITOR: BRASS CM- 1250B-4S, FIRE WATER MONITOR: ALL BRASS&SS CONSTR.W/3" WATERWAY; MONITOR FURNISHED W/4" ASA 150 IN.FLG & 2-1/2" NHT THR OUT.MONITOR HAS 2, 3 IN SWIVELS W/LOCKING KNOBS HAVING BRONZE HANDLES; MONITOR HAS A BRONZE TILLER. UL/FM	Provisión, Montaje del Monitor y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje del Monitor. Deberán ser de las Marcas Homologadas y /o instaladas enEP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -
M.7.68	Provisión Montaje: 2 1/2" SELF-EDUCTING NOZZLE, 2.5" NHT INLET, SELECTABLE FLOW: 350/500/750 GPM AT 100 PSI, SELECTABLE FOAM PROPORTIONING 1% / 3%, ELKHART MODEL CSW-C-HF OR EQUIVALENT. FURNISHED WITH A DRUM PICK-UP KIT THAT INCLUDES PICK-UP TUBE WITH SHUT-OFF. UL/FM	Provisión, Montaje de SELF-EDUCTING NOZZLE y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los SELF-EDUCTING NOZZLE deberán ser de las Marcas Homologadas y/o instalados en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	5,00	\$0,00	\$ -

M.7.69	Provisión Montaje: 2 1/2" FEMALE NHT BRASS CAP. UL/FM	Provisión, Montaje de accesorios y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los accesorios deberán ser de las Marcas Homologadas y/o instalados en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	EA	10,00	\$0,00	\$ -
M.8	SERVICIOS MECANICOS - PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS MECÁNICOS						
M.8.1	Suministro, Construcción e Instalación de skid de Químicos (Motor-Bomba Será a cargo de la contratista).	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles (Acorde a la ingeniería entregada) requeridos para el armado del skid, la instrumentación, válvulas, accesorios, otros, necesarios que forman parte del skid de químicos. La procura de materiales, instrumentación, válvulas, accesorios, estructura, serán acorde a las especificaciones, Lista de Fabricantes validadas de Petroecuador, Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). Aplica a Tubería, Tubing, válvulas, accesorios, Sistema estructural. Incluye la Preparación Superficial y Aplicación de Revestimiento del Skid Completo (Materiales en Acero Inoxidable no serán Pintados) Las bombas serán a cargo de la Contratista. Incluye Ingeniería de detalle y planos AS-BUILT.	Será por el skid completo, Incluye el dossier de Calidad,	EA	3,00	\$0,00	\$ -

M.8.2	Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha bomba vertical de sumidero, acorde a data sheet, incluye Pruebas y puesta en marcha.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (incluyendo la provisión de placas calibradoras de alineación) requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo el alineamiento horizontal y vertical del equipo a realizarse en frío y en caliente e incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del equipo. Es parte del alcance pruebas, comisionado y puesta en marcha	Por el Equipo instalado, probado y puesto en funcionamiento, aprobado por el supervisor de EP PETROECUADOR	EA	2,00	\$0,00	\$ -
M.8.3	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Bota de gas vertical (V-0487) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 48FT S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de la bota de gas (V-0487) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: baffles internos desmontables, difusor interno, vortex breaker, plataformas de acceso en todos sus niveles de operación, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros					
M.8.4	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Scrubber de gas piloto vertical (V-1991) con estampe ASME "U", Diámetro: 2'-6" (FT-IN) ID, Altura: 8FT S/S, Condiciones de diseño: 75 PSIG @ 160°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de scrubber de gas piloto (V-01991) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: demister, baffles, vortex breaker, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros					
M.8.5	Diseño, fabricación, transporte e instalación de Scrubber horizontal de gas (V-1990) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 17'-6"(FT-IN) S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 160°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de scrubber horizontal de gas (V-1990) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros					
M.8.6	Diseño, fabricación, transporte e instalación de KOD de baja presión (V-0488) con estampe ASME "U", Diámetro: 6FT ID, Altura: 15FT S/S, Condiciones de diseño: 50 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de KOD de baja presión (V-0488) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros					
M.8.7	Diseño, fabricación, transporte e instalación de KOD de alta presión (V-0489) con estampe ASME "U", Diámetro: 7FT ID, Altura: 20FT S/S, Condiciones de diseño: 75 PSIG @ 165°F.	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes y consumibles para realizar los trabajos de: diseño (incluye memorias de cálculo, planos de detalle); procura, construcción e instalación en sitio de KOD de alta presión (V-0489) con estampe ASME "U" y registrado en la National Board; el equipo debe contar con: vortex breaker, plataformas de acceso superior, protección catódica, recubrimiento interno y externo, soporte para tuberías, pernos de anclaje galvanizados y demás requerimientos establecidos en los documentos técnicos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. El diseño, construcción y pruebas serán de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1, última edición. La construcción será en un taller certificado ASME. Las pruebas, aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC y END). La	Será por el equipo completo instalado, Incluye el Manual del Vendor.	EA	1,00	\$0,00	\$ -

		instrumentación y válvulería serán pagados con otros rubros					
M.8.8	Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha Bomba horizontal de cavidad progresiva para condensados, acorde a data sheet, incluye Pruebas y puesta en marcha.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles (incluyendo la provisión de placas calibradoras de alineación) requeridos para el izaje, colocación, nivelación y anclaje sobre su base permanente (trabajos civiles pagados separadamente), incluyendo el alineamiento del equipo a realizarse en frío y en caliente e incluyendo además el ensamblaje de los accesorios propios del equipo (instrumentación, tubería y elementos estructurales) que se localizan dentro de los límites del equipo. Es parte del alcance pruebas, comisionado y puesta en marcha	Por el Equipo instalado, probado y puesto en funcionamiento, aprobado por el supervisor de EP PETROECUADOR	EA	4,00	\$0,00	\$ -
				SUBTOTAL MECÁNICA Y TUBERÍA		\$0,00	
OBRA ELÉCTRICA							

E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT						
E1.1	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo ducto, desde 4" a 6" de ancho x 2" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por la contratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	15	\$ -	\$ -
E1.2	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 3" a 6" de ancho x 1.75" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por la contratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	652	\$ -	\$ -

E1.3	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 6" a 12" de ancho x 6" de altura y 24 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales permanentes y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas, curvas y/o accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico EP PETROECUADOR entregará el tubo y será cortado, soldado, pintado etc por la contratista. La contratista debe proveer pernos de carriage y platinas de unión de bandejas.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	502	\$ -	\$ -
E1.4	Provisión e Instalación de conduit PVC enterrado, con un diámetro de hasta 4 pulgadas.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes, (tubería PVC, acoples, limpiadores, tapas, codos de radio largo, etc), corte a la longitud requerida, ensamble e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios. Excavación, relleno, protección de concreto (en caso de requerir) están incluidos.	De acuerdo a la longitud de conduit instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	300	\$ -	\$ -
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES						

E2.1	Provisión e Instalación de cable de poder de hasta 600 voltios sobre bandejas porta cables (#12 a # 6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger y/o VLF/TD de las bobinas (de acuerdo a calibre y voltaje de cada rubro) previo a la instalación de los cables. La CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1600	\$ -	\$ -
E2.2	Provisión e instalación de cable de poder de hasta 600 voltios sobre bandejas porta cables (#4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger y/o VLF/TD de las bobinas (de acuerdo a calibre y voltaje de cada rubro) previo a la instalación de los cables. La CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1500	\$ -	\$ -
E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC						

E3.1	Provisión e Instalación de cable de bajo voltaje instalado bajo tierra en PVC, hasta 600 V (#12 a #6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cables (de acuerdo a calibre de cada rubro) en conduit PVC instalado, corte a la longitud requerida, pruebas de megger y /o VLF/TD de las bobinas previo a la instalación de los cables (la instalación de conduit PVC se paga por separado)	De acuerdo a la longitud de cable instalado en conduit y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	50	\$ -	\$ -
E3.2	Provisión e instalación de cable de bajo voltaje instalado bajo tierra en PVC, hasta 600 V (#4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (provisión de cable armado tipo MC-HL o MV-105 de acuerdo a rubro), halado de cables (de acuerdo a calibre de cada rubro) en conduit PVC instalado, corte a la longitud requerida, pruebas de megger y /o VLF/TD de las bobinas previo a la instalación de los cables (la instalación de conduit PVC se paga por separado)	De acuerdo a la longitud de cable instalado en conduit y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	100	\$ -	\$ -
E.4	INSTALACIÓN DE CABLES ENTERRADOS						

E4.1	Provisión e Instalación de cable de poder de hasta 600 voltios armado, enterrado (#12 a # 6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes (cable armado tipo MC-HL), halado de cable, corte a la longitud requerida y enterrado de cable armado, pruebas de megger , y/o VLF/TD (de acuerdo a calibre y voltaje de cada rubro) de las bobinas previo a la instalación de los cables. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas, y las losetas de hormigón armado de protección de cables a ser instaladas en cruces de vías, cruces de agua y entrada a plataformas será pagado en el rubro	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	320	\$ -	\$ -
E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES						
E5.1	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de poder, hasta 600 V (# 12 a #6 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables (TMC/TMCX, hub, terminal de compresión, marquillas, etc), realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	12	\$ -	\$ -

E5.2	Provisión e instalación de terminaciones de cable de poder, hasta 600 V (# 4 a 00 AWG) (3 o 4 conductores + tierra).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables (TMC/TMCX, hub, terminal de compresión, marquillas, etc), realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	50	\$ -	\$ -
E.6	CONEXIONADO A TIERRA						
E6.1	Provisión e instalación de conector a tierra o conector cad weld.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de conector a tierra o conector cad Weld.	Por cada conector de cad weld instalado.	ea	320	\$ -	\$ -
E6.2	Provisión e instalación de varilla de tierra (3 m de longitud cada una).	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de varilla de tierra y accesorios. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro	Por cada varilla de tierra instalada.	ea	76	\$ -	\$ -

E6.3	Provisión e instalación de cable (para conexión a la red de tierra) hasta #2 AWG.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de cable de tierra y accesorios. Incluye terminaciones	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1200	\$	\$
E6.4	Provisión e instalación de cable (para conexión a la red de tierra) mayor a #2 AWG a 0000 AWG.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de cable de tierra y accesorios. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro. Incluye terminaciones	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	1900	\$	\$
E6.5	Provisión e instalación de pozo de revisión de puesta a tierra	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de un pozo de revisión incluido accesorios. La excavación, apertura de zanja, cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro	Por pozo de revisión incluyendo accesorios internos.	ea	10	\$	\$

E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA						
E7.1	Provisión e instalación de puntas terminales tipo franklin con base para techo o poste, exterior, tipo cobre (incluye aislamiento de base con techo o poste)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de puntas terminales tipo franklin con base a techo, aislamiento en techo y accesorios de ajuste. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por terminal con base instalada	ea	21	\$ -	\$ -
E7.2	Provisión e instalación de cable de cobre para bajante de sistema de protección atmosférica desde punta hasta sistema de puesta a tierra (incluye soportes con aislamiento) de 2 hasta 0000 AWG	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles y permanentes para el halado de cable, corte a la longitud requerida, instalado en techo, columna sobre nivel de suelo con todos los soportes en techo y aislamiento a techo. La conexión a sistema de puesta a tierra se apgará en rubros de sistema de puesta a tierra. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	200	\$ -	\$ -
E7.3	Provisión e instalación de tubo de protección PVC hasta 2" para bajante de cable en columna de shelter	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para provisión, instalación, corte a la longitud requerida, ensamblaje e instalación de conduit en techo o columna de PVC con sus respectivos accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1	m	100	\$ -	\$ -

			m).				
E7.4	Provisión e instalación de accesorio para paso de cable en techo con perforación (incluye sellado alrededor de accesorio)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para provisión y la instalación de accesorios para paso de cable en techo hacia columna para bajada de cable de protección atmosférica, así como aislameinto necesario y ajuste del mismo. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por accesorio intalado	ea	100	\$ -	\$ -
E.8	ILUMINACIÓN						
E8.1	Provisión e instalación de conduit de acero galvanizado visto (sobre nivel de suelo), con un diámetro máximo de 1 pulgada. (incluye cable eléctrico en tubería, accesorios y cajas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para corte a la longitud requerida, doblado, roscado, ensamblaje e instalación superficial (sobre nivel de suelo) de conduit de acero galvanizado con sus respectivos accesorios . Incluye igualmente la instalación de abrazaderas para conduit, cajas de paso (guaL, guaT,sellos) de cable, soportes estructurales, cable eléctrico, y demás material para conexión del sistema de iluminación.	De acuerdo a la longitud de conduit cuantificada en construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	150	\$ -	\$ -

E8.2	Provisión e Instalación de lampara hasta 400W para poste.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes para cambio de lampara tipo led en luminaria exterioro de iluminación perimetral o en shelter, incluye el retiro de la lampara existente.	por lampara led instalada	m	21	\$ -	\$ -
E8.3	Provisión e Instalación de accesorios de techo o poste hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar accesorios (luminaria tipo led) en techo (incluye lámpara) o en poste. La instalación del conduit y el cableado hasta el panel local de la construcción serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por accesorio instalado	ea	15	\$ -	\$ -
E8.4	Provisión e instalación de receptáculos, interruptores y otros accesorios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de accesorios eléctricos desde 120 vac hasta 480 vac a ser instalados en shelters, cubiertas y edificaciones. La instalación del conduit y el cableado hasta el panel local de la construcción serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	Por accesorio instalado	ea	5	\$ -	\$ -

E8.5	Provisión e instalación de poste abatible de acero, 11 metros de longitud, galvanizado en caliente, con tres lámparas de prueba de agua, 400 vatios cada una. (incluye panel Nema 3R de conexión y cableado hasta luminarias)	Provisión de todo el equipo, personal, maquinaria, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de postes abatibles de 11 metros de acero, incluyendo la provisión, instalación y conexión de tres luminarias tipo led, todo el cableado que conectará las luminarias a prueba de agua con el panel localizado en la base del poste. Fundaciones de hormigón incluyen en la tarifa. Los postes, panel de conexión en base, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.	Por poste instalado.	ea	5	\$ -	\$ -
E8.6	Provisión e Instalación de lampara hasta 400W para poste de tubo metalico de hasta 2".	Provisión de todo el equipo, personal, maquinaria, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de postes de tubo metálico conduit de hasta 2", incluyendo la provisión, instalación y conexión de una luminarias tipo led para área clasificada clase 1 división 1, todo el cableado que conectará las luminarias a prueba de agua, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.	por lampara led instalada	ea	12	\$ -	\$ -
E.9	TRANSFORMADORES Y VARIADORES DE FRECUENCIA						

E9.1	Provisión e Instalación de transformador de servicios generales hasta 45kVA, acorde a ingeniería	Provisión de personal, equipo, herramientas, elementos de izaje, materiales permanentes y consumibles para provisionar, instalar, transportar, izar, ubicar, nivelar, ensamblar todo accesorio suelto enviado separadamente por el fabricante del transformador y anclar transformador a una fundación existente.	Por equipo puesto en marcha	ea	1	\$ -	\$ -
E.10	EQUIPOS MENORES						
E10.1	Provisión e instalación de centro de carga hasta 600Vac, de 50 hasta 200A, hasta 30 puntos, tipo Nema 3R	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un tablero (centro de carga) con estructura de soporte a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización (DP-0899 DP-0900 DP-0901) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y energizado	ea	3	\$ -	\$ -
E10.2	Provisión e instalación de paneles de control de iluminación hasta 600VAC, de 40 - 150 Amperios tipo NEMA 3R Incluye Fotocelda.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un Tablero Tipo NEMA 3R, arranque directo, incluye sistema eléctrico, de control, luces, botones, soporte de tablero a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización. (LP-2500 LP-25001) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y energizado	ea	2	\$ -	\$ -

E10.3	Provisión e instalación de tablero arrancador desde 2 hasta 15HP, 600VAC, tipo NEMA 3R	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación y energización de un Tablero NEMA 3R, control de iluminación con encendido manual / automático, incluye sistema eléctrico, de control, luces, botones, soporte de tablero a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización. (CP-1277 CP1275) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y energizado	ea	2	\$ -	\$ -
E10.4	Provisión, instalación, comisionado y puesta en marcha de tablero arrancador de Químicos, tipo Nema 3R, hasta 6 bombas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación, comisionado y puesta en marcha de un tablero de arrancadores directos de 6 bombas de químicos con estructura de soporte a losa, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento de comisionado y puesta en marcha. (CP-1276) se acepta fabricación nacional	Por equipo instalado y puesto en marcha	ea	1	\$ -	\$ -
E10.5	Provisión e instalación UPS hasta 600VAC de 1 hasta 6KVA, acorde a ingeniería (Incluye Bypass externo y banco de baterías)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación, de un UPS Nema 3R con bypass externo, sistema de ventilación y soporte a losa, identificación. (UPS-0200)	Por UPS instalado	ea	1	\$ -	\$ -

E.11	BAJO LLAMADO						
E11.1	Servicios Eléctricos	Incluye el personal, equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas eléctricos requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.	Por día trabajado de personal.	día	25	\$ -	\$ -
				SUBTOTAL ELÉCTRICA			\$ -
OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL							
I.1	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLE Y CONDUIT						
I.1.1	Provisión e Instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 3" a 6" de ancho x 1.75" de altura y 12 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas y accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Todos los materiales permanentes para las bandejas serán provistos por la contratista. Soportes estructurales de bandejas serán pagados separadamente.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	495,00	\$ -	\$ -

I.1.2	Provisión e Instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo escalerilla, desde 6" a 12" de ancho x 6" de altura y 24 pies de longitud máxima.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para la instalación de bandejas de aluminio porta cable (secciones rectas y accesorios). Incluye la instalación de todos los elementos de ajuste. Todos los materiales permanentes para las bandejas serán provistos por la contratista. Soportes estructurales de bandejas serán pagados separadamente.	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	156,00	\$ -	\$ -
I.1.3	Provisión e Instalación de conduit de acero galvanizado visto (sobre nivel de suelo), con un diámetro máximo de 1 pulgada.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para corte a la longitud requerida, doblado, roscado, ensamblaje e instalación superficial (sobre nivel de suelo) de conduit de acero galvanizado con sus respectivos accesorios. Incluye igualmente la instalación de abrazaderas para conduit. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista. Soportes estructurales serán pagados separadamente.	De acuerdo a la longitud de conduit cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	129,00	\$ -	\$ -
I.1.4	Provisión e Instalación de conduit PVC enterrado, con un diámetro de hasta 4 pulgadas	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para corte a la longitud requerida, ensamblaje e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios. Excavación, relleno y concreto de protección serán	De acuerdo a la longitud de conduit cuantificada en los planos de construcción y con una aproximación	m	60,00	\$ -	\$ -

		pagados separadamente. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista. Soportes estructurales serán pagados separadamente.	a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).				
I.2	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES						
I.2.1	Provisión e Instalación de cable de instrumentación sobre bandejas porta cables (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (1 par a 24 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	2494,00	\$ -	\$ -
I.2.2	Provisión e Instalación de cable de control sobre bandejas porta cables (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y las pruebas de megger de las bobinas previo a la instalación de los cables. La Contratista deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	3412,00	\$ -	\$ -
I.2.3	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones sobre bandejas porta cables (#22 a # 24 AWG) con chaqueta (1 par a 4 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una	m	339,00	\$ -	\$ -

Provisión e Instalación de cable de instrumentación en conduit metálico (#18 a # 14 AWG) sin chaqueta (1 par a 24 pares)

Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).

De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)

m

72,00

\$

\$

1.3.2

Provisión e Instalación de cable de control en conduit metálico (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)

Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).

De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)

m

72,00

\$

\$

1.3.3

Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones en conduit metálico (#22 a # 24 AWG) sin chaqueta (1 par a 4 pares)

Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).

De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)

m

6,00

\$

\$

1.4

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE EN CONDUIT PVC

I.4.1	Provisión e Instalación de cable de instrumentación en conduit PVC (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (1 par a 24 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	286,00	\$ -	\$ -
I.4.2	Provisión e Instalación de cable de control en conduit PVC (# 14 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	568,00	\$ -	\$ -
I.4.3	Provisión e Instalación de cable de Comunicaciones en conduit PVC (#22 a # 24 AWG) con chaqueta (1 par a 4 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	51,00	\$ -	\$ -

I.4.4	Provisión e Instalación de cable de control en conduit PVC (# 12 AWG) (2 conductores a 37 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles para el halado de cable en conduit instalado (la instalación de conduit se paga por separado).	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	257,00	\$ -	\$ -
I.5	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES						
I.5.1	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a # 14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares/tríadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	60,00	\$ -	\$ -
I.5.2	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de comunicaciones Ethernet UTP	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	7,00	\$ -	\$ -

I.5.3	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#14 a # 18 AWG) con chaqueta (mayor que 4 hasta 8 pares/tríadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	10,00	\$ -	\$ -
I.5.4	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (hasta 5 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	60,00	\$ -	\$ -
I.5.5	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (mayor que 5 hasta 12 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	22,00	\$ -	\$ -

I.5.6	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (#12 AWG a #14 AWG) con chaqueta (mayor que 19 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	8,00	\$ -	\$ -
I.5.7	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de comunicaciones (#22 a # 23 AWG)(mayor a 2 pares)	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexonado de cables, realización de la prueba de continuidad y comprobación de resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorio de compresión donde se requiera e identificación del conductor.	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	un	6,00	\$ -	\$ -
I.6	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN (JUNCTION BOX)						
I.6.1	Provisión e Instalación de cajas de conexión (junction box) hasta 50 terminales	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar caja de conexión, ensamblar algún elemento suelto provisto conjuntamente con la caja de conexión y que será instalado dentro de la caja de conexión. Terminaciones de cables serán pagados separadamente.	Por caja de conexión instalada	un	2,00	\$ -	\$ -

I.6.2	Provisión e Instalación de cajas de conexión (junction box) mayor que 50 y hasta 100 terminales	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar caja de conexión, ensamblar algún elemento suelto provisto conjuntamente con la caja de conexión y que será instalado dentro de la caja de conexión. Terminaciones de cables serán pagados separadamente.	Por caja de conexión instalada	un	3,00	\$ -	\$ -
I.6.3	Provisión e Instalación y readecuación de Junction Box	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la readecuación de la Junction box, materiales como: Borneras, topes de fin de borneras, marquillado y etiquetado de cables. Las Terminaciones de cables serán pagados separadamente.	Por Junction Box readeacuada	un	2,00	\$ -	\$ -
I.7	PROVISIÓN, CALIBRACION E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS, PLC, PANELES Y UPS						
I.7.1	Provisión, Calibración e instalación de indicadores de presión y temperatura.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar indicadores de presión y temperatura en diferentes rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	36,00	\$ -	\$ -

I.7.2	Provisión, Calibración e instalación de LG y LI	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar indicadores de nivel en diferentes tamaños y rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	9,00	\$ -	\$ -
I.7.3	Provisión, Calibración e instalación de PT y TT	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar transmisores de presión y temperatura en diferentes rangos. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	8,00	\$ -	\$ -
I.7.4	Provisión, Calibración e instalación de PS, FS, LS	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar Interruptores de presión, flujo y nivel en diferentes rangos. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	15,00	\$ -	\$ -

I.7.5	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 6", ANSI 150#, tipo bola segmentada	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$	\$
I.7.6	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 12", ANSI 150#, tipo bola segmentada	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$	\$
I.7.7	Provisión, Calibración e instalación de válvula de control de 4", ANSI 150#, tipo globo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	8,00	\$	\$

I.7.8	Provisión e Instalación de válvulas de cierre de emergencia (shut down valves)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar válvulas de cierre de emergencia (ESD valves). Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula instalada	un	2,00	\$ -	\$ -
I.7.9	Provisión, Calibración e instalación de válvulas de alivio de presión / Seguridad (Relief/Safety Valves) de hasta 6 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de alivio de presión y seguridad. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por válvula calibrada e instalada	un	2,00	\$ -	\$ -
I.7.10	Provisión, Calibración e instalación de medidores de flujo tipo vortex	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar medidores de flujo. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por medidor calibrado e instalado	un	2,00	\$ -	\$ -

I.7.11	Provisión, Calibración e instalación de medidores de flujo tipo térmico	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar medidores de flujo. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por medidor calibrado e instalado	un	2,00	\$ -	\$ -
I.7.12	Provisión, Calibración e instalación de transmisores de Nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar transmisores de nivel, en diferentes rangos. Soportes y cableado serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la Contratista.	Por instrumento calibrado e instalado	un	5,00	\$ -	\$ -
I.7.13	Instalación de tableros de PLC, número de terminaciones (entradas & salidas) entre 0 y 100	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar tablero de PLC con su gabinete, equipo auxiliar, ensamblaje de todo accesorio suelto provisto por el fabricante conjuntamente con el tablero de PLC, se incluye cableado interno. Las terminaciones de cables serán pagadas por separado.	Por tablero de PLC instalado	un	1,00	\$ -	\$ -

I.7.14	Provisión e Instalación y Calibración, verificación y ajuste mecánico de válvulas autoreguladas hasta 6 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para calibrar e instalar válvulas de control. Soportes, cableado y tubing serán pagados por separado	Por válvula calibrada e instalada	un	1,00	\$ -	\$ -
I.8	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ÍTEMS MISCELÁNEOS ELÉCTRICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN						
I.8.1	Provisión e Instalación de pulsadores manuales / ESD y estaciones manuales de control	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para instalar pulsadores manuales y estaciones manuales de control. El cableado, las terminaciones de cables serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por punto instalado	un	1,00	\$ -	\$ -
I.8.2	Provisión e Instalación Detector de Gas/Fuego	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para la instalación del detector de gas/fuego, incluye el kit para la calibración del detector de gas/fuego. El cableado, las terminaciones de cables serán pagados por separado.	Por detector instalado y calibrado	un	5,00	\$ -	\$ -

I.9.1	Provisión e Instalación de cable de fibra óptica de hasta 24 fibras en zanja – no incluye costo de zanja	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para carga en origen, transporte, descarga e instalación del cable de fibra óptica en la misma zanja abierta de la tubería y/o cable de poder, cuando estas obras son instaladas al mismo tiempo y de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	60,00	\$ -	\$ -
I.9.2	Provisión e Instalación de cable de fibra óptica de hasta 24 fibras sobre bandejas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para carga en origen, transporte, descarga e instalación del cable de fibra óptica en bandejas de estaciones de procesos o islas de producción (tarifa no incluye el costo de instalación de bandejas, que será pagado por separado); y de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	De acuerdo a la longitud de cable instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m)	m	80,00	\$ -	\$ -
I.9.3	Provisión e Instalación Fusión de terminaciones de cable de fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la fusión de terminaciones de hasta 24 fibras del cable de fibra óptica a la tarjeta del PLC o Rack de Comunicaciones Los kits de terminaciones serán provistos por la contratista.	Por cada instalación de terminaciones de hasta 24 fibras completada.	un	24,00	\$ -	\$ -

I.9.4	Prueba OTDR	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar las pruebas de continuidad y de funcionamiento del cable de fibra óptica.	Por cada prueba realizada de en cable de hasta 24 fibras	un	2,00	\$ -	\$ -
I.9.5	Provisión e Instalación de Gabinete (ODF) para conexión de Fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la instalación del gabinete, deberá incluir: conectores Industrial LC, SPH Panel Montable y su respectivo kit de montaje para riel din, Conector CC, pigtail cassette, patch cord de fibra optica, y el ensamblaje de todos los accesorios. Los kits y materiales consumibles requeridos para la instalación serán provistos por la contratista	Por gabinete completo instalado y probado	un	2,00	\$ -	\$ -
I.9.6	Provisión e Instalación de módulos transceiver para Fibra óptica	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas, materiales y consumibles requeridos para realizar la instalación de Módulos Transceiver.	Por transceiver instalado y probado	un	2,00	\$ -	\$ -
I.10	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL						
I.10.1	Programación de paneles PLC	Provisión de todo el equipo y personal para realizar la programación de paneles PLC de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador. Las licencias de	Por cada día de servicio	día	30,00	\$ -	\$ -

I.11.1	Servicio de precomisionado, comisionado, arranque y puesta en marcha	Provisión de todo el equipo y personal para realizar el precomisionado, comisionado, arranque y puesta en marcha de las facilidades de Instrumentación, Control y Comunicaciones de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador.	Por cada día de servicio	día	28,00	\$ -	\$ -
			SUBTOTAL INSTRUMENTACION Y CONTROL				\$ -
TOTAL							\$0,00
					PRESUPUESTO EP PEC		
					PRECIO TOTAL SIN IVA:		\$0,00
					IVA:		\$0,00
					PRECIO TOTAL CON IVA:		\$0,00
PRECIO TOTAL EN LETRAS: xxxxxxxx DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, SIN IVA.							

- Todas las tarifas para la provisión de servicios incluyen todos los costos directos, indirectos, impuestos, a excepción del Impuesto al Valor Agregado, y de cualquier otro tipo.
- Los pagos se realizarán mediante facturas mensuales elaboradas por la CONTRATISTA con base al avance mensual ejecutado, verificadas por el Administrador del Contrato o su delegado. Estas facturas deberán estar soportadas por los reportes de avance de obra.
- El oferente deberá incluir el cronograma valorado de pagos propuesto con la entrega de trabajos relacionado a este alcance

PLAZO DE VALIDEZ DE LA OFERTA:

Plazo de validez de la oferta al menos ciento veinte (120) días contados desde la fecha de entrega de la oferta.

ACLARACIONES PARA EL CÁLCULO DE LA OFERTA:

a) El presente Contrato es de tipo Precios Unitarios Fijos y Cantidades Variables. El monto del presente Contrato es meramente referencial, calculado en base de las estimaciones efectuadas, pero no representa un compromiso de EP PETROECUADOR para con la CONTRATISTA, ni se garantizan cantidades mínimas de servicio o trabajo, razón por la cual, la CONTRATISTA acepta expresamente esta aclaración y renuncia a cualquier tipo de recurso o reclamo relacionado con, pero no limitado a reajuste, revisión o compensación económica de cualquier naturaleza en lo posterior.

b) Las cantidades establecidas al ser estimadas, podrán variar (en más o en menos) en función de la ejecución real de los trabajos, previo acuerdo entre el Administrador y la Contratista, sin que para esto sea necesaria una modificación al Contrato. Sin embargo, en ningún caso el monto total de los trabajos ejecutados podrá ser superior al monto total (precio) por el que se suscribe el Contrato. En caso de que las variaciones en la cantidades de servicio o trabajo generen un incremento en el monto del Contrato (precio), ésta deberá regirse a lo previsto en el “Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos de Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos”, numeral 3.1.2.4 “Contratos Complementarios y Contratos Modificatorios”, así como todas las demás circunstancias que impliquen una modificación.

El Administrador del Contrato conjuntamente con la Contratista deberá realizar un seguimiento periódico de los trabajos efectivamente ejecutados con la finalidad de disponer de un reporte de control actualizado de las cantidades de servicio ejecutadas.

c) Todos los precios que constan en el Formulario No. 3 serán totales y se entenderá que incluyen cualquier contribución, gravamen o impuesto de la naturaleza que fuere.

d) Los pagos se efectuarán por la cantidad de servicios realmente ejecutados.

REAJUSTE DE PRECIOS

Conozco y acepto que durante la vigencia del contrato no habrá ni se reconocerá reajuste de precios, toda vez que para la elaboración de esta oferta económica se consideró el hecho de que no existe reajuste de precios.

**IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DE
RESPONSABILIDAD**

Nombre Completo:
(NOMBRES COMPLETOS DEL OFERENTE)

Cargo:

Firma:

(HASTA AQUÍ EL FORMULARIO Nro. 3)

FORMULARIO Nro. 4

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

FORMULARIO Nro. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA						
EMPRESA: CAURICA:						
Razón Financiera	Fórmula	Criterio Matriz	Calificación a obtener	Calificación Ofertante	Rangos de Calificación	Apéndice*
LIQUIDEZ						
Uliquidez o Solvencia	Activo Corriente Pasivo Corriente	$\geq a$	1.50		Si criterio ≥ 1.50 Puntaje 1.50	Este índice relaciona los activos corrientes frente a los pasivos de la misma naturaleza. Cuanto más alto sea el coeficiente, la empresa tendrá mayores posibilidades de efectuar sus pagos de corto plazo. La liquidez corriente muestra la capacidad de las empresas para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo.
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	$> a$	0.00		Si criterio > 0 Puntaje 1.50	El capital de trabajo muestra el equilibrio entre activos y pasivos corrientes, nos ayuda a entender cuánto dinero tiene la empresa para operar y crecer tras el pago de sus deudas, representando la liquidez operativa disponible para cumplir con sus obligaciones actuales a corto plazo.
Relación de Liquidez (Prueba Ácida)	Activo Corriente - Inventario Pasivo Corriente	$\geq a$	1.00		Si criterio ≥ 1 Puntaje 1.50	Es un indicador más riguroso, el cual pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias, es decir, básicamente con sus saldos de efectivo, el de sus cuentas por cobrar, inversiones temporales y algún otro activo de fácil liquidación, diferente de los inventarios.
SOLVENCIA						
Endeudamiento del Activo	Pasivo Total Activo Total	$\leq a$	60.00%	1.25	Si criterio $\leq 60\%$ Puntaje 1.25	Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera. Cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, o lo que es lo mismo, se está re-capitalizando y funciona con una estructura financiera más arriesgada. Por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.
GESTIÓN						
Rotación de Activos	Ventas Activo Total	$\geq a$	45.00%	1.25	Si criterio $\geq 45.00\%$ Puntaje 1.25	Es el porcentaje de retorno que generan los activos de una empresa. Mientras mayor sea el volumen de ventas que se pueda realizar con determinada inversión, más eficiente será la dirección Activo Total del negocio.
RENTABILIDAD						
Rentabilidad Neta de las Ventas	Utilidad Neta Ventas	$\geq a$	2.00%	1.00	Si criterio $\geq 2.00\%$ Puntaje 1.00	Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Proporciona el beneficio derivado de cada unidad monetaria de ventas e indica la magnitud de los precios o los costos en aumento.
Rentabilidad sobre los Activos RCA	Utilidad Neta Activo Total	$\geq a$	1.00%	1.00	Si criterio $\geq 1.00\%$ Puntaje 1.00	Este indicador mide la rentabilidad de los activos, puede interpretarse como la utilidad que recibe la empresa por cada dólar invertido en sus distintos bienes y de los cuales se esperan ganancias en el futuro. Refleja la capacidad de generación y el uso efectivo de todos los recursos de la compañía.
RCE (Return of Equity) Rentabilidad Financiera	Utilidad Neta Patrimonio	$\geq a$	7.00%	1.00	Si criterio $\geq 7.00\%$ Puntaje 1.00	Este indicador también es denominado como el de Rentabilidad Financiera, en donde va a relacionar los rendimientos, o las utilidades netas, con los recursos que se necesitan para obtenerla.
10.00						

* Fuente: Superintendencia de Compañías

Resultado mínimo a obtener: 7

Información necesaria:

Ofertante nacional: Estados Financieros debidamente suscritos por el representante legal y el contador (Auditados para las empresas obligadas a presentarlos, tomando en consideración la normativa legal) y el formulario de la declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio fiscal cerrado inmediatamente anterior.

Ofertante extranjero: Estados Financieros Auditados del año inmediatamente anterior, debidamente suscritos por el representante legal y el contador (Idioma español y expresado en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).

Fecha de actualización: 26 de marzo de 2024

1. PARÁMETROS DE EVALUACION

Para la evaluación financiera se utiliza el Formulario Nro. 4 Matriz de Evaluación Financiera, el mismo que consta en los Términos de Referencia dentro de los procesos de contratación de la ex-Petroamazonas, actual Gerencia de Exploración y Producción.

A continuación, se presentan los conceptos para la aplicación de fórmulas que constan en los Índices financieros:

- **Activo Corriente.** - Se considerará los valores del Total Activo Corriente del Estado de Situación Financiera o del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
- **Pasivo Corriente.** - Se considerará los valores del Total Pasivo Corriente del Estado de Situación Financiera o del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
- **Inventarios.** - Se considerará el rubro de Inventarios del Estado de Situación Financiera, en el caso de que este dato no exista en el Estado de Situación Financiera, se considerarán todos los rubros que compongan el grupo de Inventarios del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
- **Activo Total.** - Se considerará los valores del Total Activo del Estado de Situación Financiera o del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
- **Pasivo Total.** - Se considerará los valores del Total Pasivo del Estado de Situación Financiera, de no existir una totalidad del pasivo, se sumará el Pasivo Corriente y el Pasivo No corriente; en el caso de que este dato no exista en el Estado de Situación Financiera se tomará el rubro del TOTAL DEL PASIVO del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
- **Ventas.** - Se considerará los valores de ingresos del Estado de Resultados, de no existir se tomará el rubro: "Total Ingresos de Actividades Ordinarias", del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.
Notas:
 - En el caso de existir valores por descuentos o devoluciones se restará estos rubros del valor de las ventas.
 - Para las ventas se considera exclusivamente los valores relacionados con las actividades del giro de negocio.
- **Utilidad Neta.** - Se considerará los valores de utilidad del periodo del Estado de Resultados, de no existir se tomará el rubro de utilidad del ejercicio del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta (utilidad neta es aquella que resulta luego de descontar de los ingresos obtenidos por la empresa todos los costos, gastos y tributos correspondientes).
- **Patrimonio.** - Se considerará los valores del Total Patrimonio del Estado de Situación Financiera, de no existir una totalidad del patrimonio, se restará del Activo Total el Pasivo Total; en el caso de que este dato no exista en el Estado de Situación Financiera se tomará el rubro del TOTAL DEL PATRIMONIO del formulario de la declaración del Impuesto a la Renta.

Notas Aclaratorias:

- a. En el caso de tener pérdida del ejercicio (valores negativos) este dato deberá ser considerado para el cálculo de los índices de rentabilidad de la Matriz de Evaluación Financiera de acuerdo a lo mencionado por la Superintendencia de Compañías: *"En algunos casos este indicador puede ser negativo debido a que, para obtener las utilidades netas, las utilidades del ejercicio se ven afectadas por la conciliación tributaria, en la cual, si existe un monto muy alto de gastos no deducibles, el impuesto a la renta tendrá un valor elevado, el mismo que, al sumarse con la participación de trabajadores puede ser incluso superior a la utilidad del ejercicio."*
- b. Para los cálculos de los índices de la Matriz de Evaluación Financiera se tomará en cuenta 2 decimales.
- c. Para el cálculo de los índices de la Matriz de Evaluación Financiera se considerará:

Para oferentes nacionales: Estados Financieros debidamente suscritos por el representante legal y el contador (Auditados para las empresas obligadas a presentarlos, tomando en consideración la normativa legal) y el formulario de la declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio fiscal cerrado inmediatamente anterior.

Para oferentes extranjeros: Estados Financieros Auditados del año inmediatamente anterior, debidamente suscritos por el representante legal y el contador (idioma español y expresado en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).
- d. En el caso de existir diferencias entre los Estados Financieros y el formulario de la declaración del Impuesto a la Renta, se deberá dar conocimiento a la Comisión a fin de solicitar la convalidación de errores.
- e. Para las Asociaciones o Consorcios que se constituyan con el propósito de participar en los procesos de contratación que figuran en la "Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburos de Petroamazonas EP", el análisis de la Matriz de Evaluación Financiera se realizará de manera individual a cada integrante, teniendo cada uno que obtener la calificación mínima establecida en dicha matriz; no se considerará para las siguientes etapas del proceso de contratación, a la Asociación o Consorcio en la que uno de los integrantes no obtiene la calificación mínima.

Referencia RESOLUCIÓN No. R.E-SERCOP-2023-0134

"Art. 26.- Índices financieros.

"En caso de compromisos de asociación o consorcio el análisis de los índices financieros se realizará a partir de la suma de los índices de cada uno de los participantes."

Formulario Nro. 4 Matriz de Evaluación Financiera
Fecha de Actualización: 26 de marzo de 2024

FORMULARIO No. 5

DATOS GENERALES DEL OFERENTE

NOMBRE DEL PROPONENTE:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

DIRECCIÓN DEL PROPONENTE:

CIUDAD:

CALLE:

TELÉFONO:

FAX:

CASILLA POSTAL:

CORREO ELECTRÓNICO:

DIRECCIÓN EN QUITO PARA ENVÍO DE CORRESPONDENCIA:

DIRECTIVOS:

PRESIDENTE:

GERENTE (Y/ O) APODERADO:

REPRESENTANTE TÉCNICO:

CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA:

LUGAR Y FECHA:

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 6

PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO

(Incluir dos personas por cada posición en caso de que se requiera back)

NOMBRE	TITULO	FECHA DE GRADO	CARGO A OCUPAR	OBSERVACIONES

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 7

CURRICULUM VITAE

Nombre completo:

Edad:

Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos:

Actividad actual y lugar de trabajo:

Experiencia profesional: (indicar OBRAS SIMILARES a la que es motivo de esta invitación los siguientes datos: Proyecto, Contratante, CONTRATISTA, lugar y PERÍODO DE TRABAJO [fecha de inicio y fin], monto, CARGO DESEMPEÑADO y detalle del trabajo, incluir registro de SENESCYT).

Licencia o Registró Profesional:

Declaro que esta información proporcionada es verídica.

Lugar y fecha

Firma del Representante Legal de la Contratista o su Delegado

FORMULARIO No. 8

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES A LAS DE ESTA INVITACIÓN								
CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	UBICACIÓN	VALOR	PLAZO	FECHAS DE EJECUCIÓN		OBSERVACIONES
						INICIO	FINAL	

SE DEBE ADJUNTAR LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA EXPERIENCIA SEÑALADA EN EL LISTADO (CERTIFICADOS O ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS Y/O CERTIFICACIONES EXPEDIDAS POR AUTORIDAD COMPETENTE). **EL OFERENTE UTILIZARÁ LA COLUMNA “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO” PARA COLOCAR UN BREVE DETALLE DE LOS PROYECTOS EJECUTADOS, ENFATIZANDO EN LA INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA.**

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 9

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

DETALLE DEL EQUIPO Marca, capac, potenc, etc.	FECHA DE FABRICACION	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	PROPIETARIO	MATRICULA N°	DISPONIBLE DESDE	OBSERVACION*

* En la columna "OBSERVACIONES" además de cualquier aclaración que el oferente desee señalar, se indicará si el equipo se encuentra comprometido para otra obra o proyecto y la fecha probable desde la cual estaría disponible.

INCLUIRÁN COMO MÍNIMO LOS EQUIPOS SEÑALADOS COMO “EQUIPO MÍNIMO”.

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO NO. 10
COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES

Quito, D.M.,

Señor
Marco Corrales
Gerente de Proyectos
Ordenador de Gasto
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-090-2024 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR.

Por medio de la presente Certifico que el CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-090-2024 PARA LA PRESENTACIÓN DEL **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR**, de mi representada no contiene excepciones/desviaciones que modifiquen el alcance original del pliego licitatorio, el cual me comprometo a cumplirlo en caso de ser adjudicado en la presente Contrato.

El Oferente

.....
(Nombre de la compañía o persona natural)

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

FORMULARIO No. 11
DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD
DOCUMENTAL

El oferente presentará una Declaración de conocimiento de la obra y de fidelidad documental suscrita y bajo las prevenciones legales pertinentes en caso de incumplimiento, conforme al siguiente texto:

“En mi calidad de oferente declaro que he estudiado y conozco las memorias, diseños, planos, ubicación, lugar y condiciones del proyecto, especificaciones técnicas y demás términos de referencia y me hallo satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizarse, renunciando por lo tanto, a cualquier reclamo posterior en el **CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-090-2024 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR.**

Adicionalmente, declaro que los datos y las cifras consignados en la propuesta, la descripción de hechos, instrumentos públicos o privados, o de cualesquiera actos jurídicos, el otorgamiento de la documentación integrante de la propuesta, y la información y declaraciones contenidas en ella, no adolecen de falsedad documental, ideológica o material, ni constituyen alguna de las falsificaciones establecidas por **el Capítulo V, Delitos contra la Responsabilidad Ciudadana, Sección Novena, Artículo 328 (“Falsificación y uso de documento falso”), del Código Orgánico Integral Penal (COIP)”**.

Firma

Nombre del Representante Legal

Cargo Actual

Nombre (Proveedor/Consorcio/Casa Matriz/Alianza/Cliente/Otros Socios de Negocio)

FORMULARIO No. 12

COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL ECUATORIANA Y LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE

OFERENTES A CONTRATOS O PROVEEDORES DE SERVICIOS

Quito, (FECHA)

Yo,....., Representante Legal de la empresa.....que participo en el **CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-090-2024 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR** asumo como REQUISITO MANDATORIO en el concurso mencionado, el compromiso de cumplir en forma estricta con la ley ecuatoriana, en lo referente a Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiente, así como las políticas, programas, procedimientos y Políticas de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental (SSA) de EP PETROECUADOR , y en caso de haber ganado el proceso contractual, se tendrá estructurada la Unidad Técnica de SSA o HES y se presentará el Sistema de Gestión de la empresa para dar cumplimiento a la Legislación Nacional y a las principales Políticas y Procedimientos de EP PETROECUADOR .

Atentamente,

Nombre:
Representante Legal

CONTRATO Nro. [REDACTED]

PROYECTO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR.

COMPARECIENTES:

Por una parte: la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, la misma que en adelante se denominará simplemente “EP PETROECUADOR”, por intermedio del Ingeniero Marco Corrales ORDENADOR DE GASTO, conforme Resoluciones PETRO-PGG-2021-0040-RSL de 24 de febrero de 2021; PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021; PETRO-PGG-2021-0114-RSL de 09 de mayo de 2021; y, PETRO-PGG-2021-0181-RSL de 25 de junio de 2021, PETRO-PGG-2022-0129-RSL del 28 de junio de 2022, PETRO-PGG-2022-0145-RSL de 16 de septiembre de 2022, PETRO-PGG-2023-0037-RSL del 23 de mayo de 2023 en su calidad de Gerente de Proyectos; y por otra parte [REDACTED] en adelante referida como la “CONTRATISTA”, representada legalmente por el señor(a) [REDACTED] de conformidad con la copia certificada del documento que se adjunta (nombramiento, poder especial o poder general *según el caso*); quienes en forma libre y voluntaria, convienen en celebrar el presente Contrato contenido en las siguientes cláusulas y Anexos:

En lo posterior, los comparecientes se denominarán individualmente como Parte: “EP PETROECUADOR” y “CONTRATISTA” o conjuntamente “las PARTES”.

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 314 de 06 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 171 de 14 de abril de 2010, y al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se creó la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos PETROAMAZONAS EP, como persona jurídica de derecho público, cuyo objeto es la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en las fases de exploración y explotación; con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión.
- 1.2 PETROAMAZONAS EP asume la gestión de exploración y explotación de las áreas y campos así de los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, así como los bloques, áreas y/o campos que le sean asignados por la Secretaría de Hidrocarburos (SH).
- 1.3 El Directorio de PETROAMAZONAS EP, en sesión de 06 de junio de 2016, resolvió aprobar y expedir la “NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP”, (en adelante “La Normativa”), y su última reforma expedida mediante Resolución Nro. DIR-PAM-EP-006-2019-02-13, de 13 de

febrero de 2019. La disposición final primera de La Normativa, dispone que: “El Gerente General expedirá los procedimientos necesarios para la aplicación de la referida normativa”.

- 1.4 En consecuencia, al amparo de lo previsto en la referida disposición final, mediante Resolución Nro. Otros-PAM-EP-LGL-2016-00119, de 13 de junio de 2016, el Gerente General Encargado, expidió el “REGLAMENTO A LA NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP” (en adelante “El Reglamento”); con sus respectivos Anexos Nro. 1 y 2; y, su última reforma expedida mediante Resolución Nro. PAM-PAM-2019-0004-RSL, de 29 de enero de 2019.
- 1.5 El Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburos de PETROAMAZONAS EP, en el subnúmero 3.1.2.2. del número 3.1.2. prevé el procedimiento de Contratación mediante Concurso de Ofertas.
- 1.6 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1221 de 07 de enero de 2021, el Presidente Constitucional de la República dispuso:

“Artículo 1.- Fusióñese por absorción la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos Petroamazonas EP, a la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR.”

“Artículo 2.- La Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, es una persona de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio propio, dotado de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, con domicilio principal en el cantón Quito, provincia de Pichincha.”

(...) Artículo 7.- Los sistemas de contratación de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, se someterán a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, con excepción de las diversas fases de la actividad hidrocarbúfera que se regirán por la normativa prevista en la Ley de Hidrocarburos, su reglamentación y demás disposiciones aplicables en esta materia se declaran vigentes y de plena eficacia. Tales sistemas de contratación también se podrán regir por la normativa que expida en lo futuro la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, facultándose a su directorio a realizar las reformas que considere pertinentes a los reglamentos vigentes.

(...) DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- Para garantizar la continuidad de las operaciones y la apropiada ejecución de los procesos técnicos, operativos y administrativos vinculados a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, los procesos

administrativos y operativos se regularán bajo la normativa interna de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROAMAZONAS. En el caso de que se identifiquen procesos que no estén regulados bajo dicha normativa interna, la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, de ser pertinente, observará y aplicará la normativa interna emitida por la Empresa Pública de Exploración”.

- 1.7 Mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0040-RSL, de 24 de febrero de 2021, el Gerente General (S) de EP PETROECUADOR resolvió:

“Art. 2 Delegar todas las facultades establecidas en la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos de acuerdo al documento referencial “ABS.05.DR.01 (V18) que contiene el Anexo Nro. 2 “DELEGACIÓN DE ORDENADORES DE GASTO PARA NORMATIVA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN” el cual forma parte del Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos”.

(...) Art. 5.- Disponer que los procedimientos precontractuales y contractuales amparados en la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos y su Reglamento, iniciados por PETROAMAZONAS EP previo la emisión del Decreto Ejecutivo No. 1221 de 07 de enero del 2021, continúen ejecutándose de conformidad a las fases o etapas que correspondan, bajo la responsabilidad del Ordenador de Gasto que consta en la estructura actual, considerando los montos de contratación que constan en el Anexo No. 2 que contiene la ‘DELEGACIÓN DE ORDENADORES DE GASTO PARA NORMATIVA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN”,(V18) el cual forma parte del Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos”;

- 1.8 Mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021, el Gerente General (S) de EP PETROECUADOR resolvió:

“Art. 1.- Modificar y en consecuencia reemplazar el Anexo No. 2 de la Resolución No. PETRO-PGG-2021-0040-RSL de 24 de febrero de 2021, de conformidad al documento referencial adjunto ABS.05.DR.02 (V3) denominado “ANEXO 2 DELEGACIÓN DE ORDENADORES DE GASTO PARA LA NORMATIVA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS” con la finalidad de eliminar la columna que contiene la denominación AFP (AUTORIZACIÓN DE FONDOS PARA PROYECTOS).

(...) Art. 3.- Ratificar el contenido integral de la Resolución No. PETRO-PGG-2021-0040-RSL de 24 de febrero de 2021, excepto todo aquello expresamente modificado en la presente Resolución”.

- 1.9 Mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0114-RSL de 09 de mayo de 2021, el Gerente General (S) de EP PETROECUADOR resolvió:

“(...) Art. 3.- Sustituir en el Anexo No. 2 “DELEGACIÓN DE ORDENADORES DE GASTO PARA LA NORMATIVA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS” que consta en la Resolución PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021, únicamente el monto asignado al Gerente de Exploración y Producción, para que se constituya en Ordenador de Gasto conforme los siguientes montos:

(...) Art. 4.- Ratificar el contenido integral de la Resolución No. PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021, excepto todo aquello expresamente modificado en la presente Resolución. (...)”;

- 1.10 Que, mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0181-RSL de 25 de junio de 2021, el Gerente General Subrogante de EP PETROECUADOR resolvió ratificar el contenido de las Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-0040-RSL de 24 de febrero de 2021, PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021; y, PETRO-PGG-2021-0114-RSL de 9 de mayo de 2021.
- 1.11 Mediante Resolución No. PETRO-PGG-2022-0129-RSL de 28 junio de 2022, el Gerente General de EP PETROECUADOR resolvió:

“Artículo 1.- *Hasta que el Directorio de EP PETROECUADOR, apruebe la actualización de la Normativa aplicable a los procedimientos para contrataciones de actividades de exploración y explotación de recursos hidrocarburíferos de EP PETROECUADOR y, esta Gerencia General, expida su Reglamento de aplicación; la Normativa aplicable a los procedimientos para contrataciones de actividades de exploración y explotación de recursos hidrocarburíferos de la ex PETROAMAZONAS EP, su Reglamento y demás documentación que se derive de la mencionada Normativa de la extinta empresa pública, permanecerán vigentes.*

Artículo 2.- *Disponer a la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación que los documentos que se encuentran en el Sistema LOTUS únicamente sean de consulta, como normativa histórica; a excepción de aquella que se deriva de la Normativa de contratación de exploración y producción de la ex PETROAMAZONAS EP y su Reglamento General.*

Artículo 3.- *Se dispone a todas las Unidades Orgánicas, NO suspender las operaciones en razón de la gestión de actualización de la Normativa aplicable a los procedimientos para contrataciones de actividades de exploración y explotación de recursos hidrocarburíferos de la ex PETROAMAZONAS EP, Reglamento de aplicación y demás normativa que se derive de la misma.”.*

- 1.12 Mediante Resolución No. PETRO-PGG-2022-0145-RSL de 16 de septiembre de 2022, el Gerente General de EP PETROECUADOR resolvió:

“Art. 1.- *Ratificar el contenido de las Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-*

0040-RSL; PETRO-PGG-2021-0065-RSL; PETRO-PGG-2021-0114-RSL; PETRO-PGG-2021-0181-RSL, de 24 de febrero, 29 de marzo; 9 de mayo; y, 25 de junio de 2021, respectivamente, que no ha sido modificado a través de la presente resolución”.

- 1.13 Mediante Resolución No. PETRO-PGG-2023-0037-RSL de 23 de mayo de 2023, el Gerente General de EP PETROECUADOR resolvió:

“Art. 1.- Ratificar el contenido de las Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-0040-RSL; PETRO-PGG-2021-0065-RSL; PETRO-PGG-2021-0114-RSL; PETRO-PGG-2021-0181-RSL; PETRO-PGG-2022-0145-RSL, de 24 de febrero, 29 de marzo; 9 de mayo, 25 de junio de 2021; y, de 16 de septiembre de 2022, respectivamente, en aquello que no sea modificado a través de la presente resolución”.

- 1.14 El área usuaria del servicio, (Jefe de Ingeniería de la Gerencia de Proyectos) mediante el “INFORME TÉCNICO Y ECONÓMICO” de 22 de mayo de 2024, solicitó al Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos autorización para el inicio del proceso de contratación del servicio de SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR
- 1.15 El Ing.Marco Corrales Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución Nro. PETRO-PRY-COP-2024-0051-RSL del 17 de junio de 2024, autorizó el inicio del presente proceso de contratación y designó la Comisión de Evaluación.
- 1.16 Mediante Oficio Nro. _____ de ____ de ____ de 202__, EP PETROECUADOR invitó a participar en el Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-090-2024 para la Prestación del “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”
- 1.17 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. _____ de ____ de ____ de 202__ emitió el Informe Técnico – Carpeta 1 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-090-2024.
- 1.18 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. _____ de ____ de ____ de 202__ emitió el Informe Económico y Final – Carpeta 2 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-090-2024.
- 1.19 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos mediante Resolución de Adjudicación Nro. _____ de ____ de ____ de 202__ sobre la base del Informe Final de Evaluación de las ofertas correspondiente y recomendación de la Comisión de Evaluación, adjudicó la contratación con _____ para la prestación del “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR” por el

monto de _____ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ _____) por un plazo de (360) trescientos sesenta DÍAS.

- 1.20. Mediante Oficio de notificación Nro. ____-202_-__ de __ de ____ de 202__ EP PETROECUADOR notificó a la Compañía _____ la adjudicación del Contrato para la prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR, por el monto de _____ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ _____) por un plazo de trescientos sesenta (360) DÍAS.
- 1.21. Para este Contrato se contó oportunamente con la certificación presupuestaria con la cual se verifica la existencia de los recursos necesarios para su ejecución, conforme consta en el Memorando Nro. 1613-CERT-PRES-EXP-2024 de 20 de mayo de 2024 y su actualización constante en el Memorando Nro. _____-PAM-EP-FIN-2020 del ____ de ____ de 2022.
- 1.22. El Gerente General de la EP PETROECUADOR, en cumplimiento de sus atribuciones y facultades, designa al Ing.Marco Corrales, en calidad de Gerente de Proyectos, conforme consta del Documento de Administración de Talento Humano Nro. 138810 de 16 de abril de 2024.

CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES

Año Fiscal: Es el período comprendido desde el primero (1) de enero hasta el treinta y uno (31) de diciembre de cada año, ambos inclusive.

ARCERNNR: Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Áreas de Actividad / Área de Operación: Son las áreas y campos de operación de EP PETROECUADOR: los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, así, así como los demás bloques, áreas y/o campos que le sean asignados por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables (antes Secretaría de Hidrocarburos); y en las cuales la CONTRATISTA está autorizada en virtud de este Contrato, para ejecutar sus actividades y prestar sus servicios.

“CERP” Certificado de Entrega Recepción Provisional: Corresponde al Certificado a ser suscrito una vez que se completen los ítems “A” del Punch List, y demás documentos requeridos en el Formato de Registro para la suscripción del CERP entregado por EP PETROECUADOR. Para la suscripción del CERP la Contratista deberá entregar el tomo de Documentos QC del Dossier de Calidad para revisión.

“CERD” Certificado de Entrega Recepción Definitiva: Corresponde al Certificado a ser suscrito una vez que se completen los ítems “B” del Punch List, y demás documentos requeridos en el Formato de Registro para la suscripción del CERD

entregado por EP PETROECUADOR. Para la suscripción del CERD la Contratista deberá entregar el Dossier de Calidad Completo para revisión.

Compañías relacionadas: Significa una persona o entidad que controla, es controlada por, o se encuentra bajo el control común de una parte, para cuyo propósito "control" significa el poder de dirigir directa o indirectamente la administración y políticas de dicha persona mediante la titularidad de acciones con derecho a voto o mediante el derecho a elegir la mayoría de los directores o representantes similares de dicha entidad; y los términos "controla" y "controlada" tienen significados correlativos con los anteriores.

Comunidad: Se entiende como "Comunidad" al conglomerado social indígena, población nativa, ciudadanos, organización reconocida jurídicamente y/o Institución presente en la geografía administrativa-política de los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, y, y aquellos otros bloques, áreas y/o campos que le sean asignados a EP PETROECUADOR por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables (antes Secretaría de Hidrocarburos).

Día 1: Se refiere al día uno (1) del Contrato, que es la Fecha Efectiva.

Dólares: La unidad monetaria de los Estados Unidos de América.

Documentos Precontractuales: Documentos correspondientes a la Invitación, términos de referencia, preguntas, aclaraciones, así como los informes, presupuestos, estudios, recomendaciones, y demás documentos previos a la suscripción del contrato, donde se determinan las condiciones requeridas por EP PETROECUADOR para la contratación respectiva.

Equipo: Conjunto de equipos, herramientas, materiales, maquinaria miscelánea, instrumentos, suministros, etc. y todos aquellos relacionados con la ejecución del Contrato.

Estudios Ambientales: Consisten en una estimación predictiva o una identificación presente de los daños o alteraciones ambientales, con el fin de establecer las medidas preventivas, las actividades de mitigación y las medidas de rehabilitación de impactos ambientales producidos por una probable o efectiva ejecución del proyecto objeto de este Contrato, y en los que se incluyen Estudios de Impacto Ambiental, Diagnósticos Ambientales, Planes de Manejo Ambiental y Auditorías Ambientales, mismos que deberán contar con la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente.

Fecha Efectiva: Es el día siguiente a la fecha de suscripción del presente instrumento, la que servirá de inicio de las obras o servicios por parte de la CONTRATISTA, por lo tanto fecha desde la cual rigen las obligaciones de las PARTES la que será el [REDACTED]; salvo que en la Resolución de Adjudicación conste otra fecha. **(EN LA RESOLUCION SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS)**

Fuerza Mayor o Caso Fortuito: Se entenderá por fuerza mayor o caso fortuito, la definición del artículo 30 de la Codificación del Código Civil. Este concepto comprende,

pero no se limita a: terremotos, maremotos, epidemias o pandemias, inundaciones, deslaves, tormentas, incendios, explosiones, paros, huelgas, disturbios sociales, actos de guerra (declarada o no), actos de sabotaje, actos de terrorismo, acciones u omisiones por parte de cualquier autoridad, dependencia o entidad estatal; cualquier otra circunstancia no mencionada en esta Cláusula que igualmente fuere imposible de resistir y que esté fuera del control razonable de la parte que invoque la ocurrencia del hecho que ocasione la obstrucción o demora, total o parcial, del cumplimiento de las obligaciones de tal parte. No obstante, la Fuerza Mayor no incluirá hechos operacionales ni administrativos imputables a la CONTRATISTA y sus subcontratistas. Queda entendido y convenido que EP PETROECUADOR podrá invocar como actos constitutivos de Caso Fortuito, cualquier acto u omisión de cualquier otro organismo o autoridad estatal ecuatoriano, solamente cuando dichos actos u omisiones sean causados por otros hechos o circunstancias que a su vez constituyan Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

Instrumento Contractual: Para efectos de aplicación del presente procedimiento se entenderá por instrumento contractual todos los documentos que resulten de los procesos de contratación, los cuales generan derechos y obligaciones para las partes, tales como y de manera ejemplificativa y no taxativa ni excluyente: Órdenes de Servicio, de Compra, Contratos, Acuerdos Maestros de Servicios, Lista de Precios; así como sus documentos habilitantes y anexos.

Ítem pendiente Tipo A: Ítems pendientes que deben completarse o corregirse durante la etapa de pre comisionado, es decir, antes del completamiento mecánico de los sistemas. Son aquellos ítems que deben ser completados previo el comisionado de los sistemas, es decir, deben ser ejecutados en la etapa de construcción.

Ítem pendiente Tipo B: Ítems pendientes que pueden ser completados y corregidos durante la etapa de comisionado.

Lista de ítems pendientes (Punch List): Listado de actividades, trabajos o documentos pendientes, que están dentro del alcance de los documentos contractuales vigentes. De acuerdo a las prioridades pueden ser de tipo A o B.

Ministerio del Ramo: Es el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables.

Negligencia o Culpa Grave: Será el descuido imprudente, la falta total del deber de cuidado, atención o previsión de un hecho, que suele emplearse aun siendo negligente y de poca prudencia en un negocio propio, o la indiferencia consciente con las consecuencias que por estos conceptos afecten la seguridad o bienestar de las personas, de la propiedad o del medio ambiente.

NPT: Non Productive Time. Tiempo no productivo en la operación que genera un costo adicional. Horas no productivas durante las operaciones en la industria petrolera y que son el resultado de fallas o incumplimientos asociados a los equipos o personal de la CONTRATISTA o la OPERADORA.

OCP: Es el Oleoducto de Crudos Pesados.

Oleoductos Principales: Son los ductos necesarios para evacuar el Petróleo Crudo desde la conexión con Oleoductos Secundarios hasta terminales de exportación o centros de industrialización.

Oleoductos Secundarios: Son los ductos necesarios para transportar el Petróleo Crudo desde los Centros de Fiscalización y Entrega hasta los Oleoductos Principales.

Operadora: Es la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, a menos que exista una referencia distinta.

Orden de Trabajo: Son las instrucciones escritas que EP PETROECUADOR dirige a la CONTRATISTA en los términos y para la ejecución del presente Contrato.

Ordenador de Gasto: Servidor de EP PETROECUADOR competente para ejercer las atribuciones establecidas en la "NORMATIVA APLICABLE" a los procedimientos para contrataciones de actividades de exploración y explotación de recursos Hidrocarburíferos de EP PETROECUADOR y su reglamento de aplicación conforme al nivel de aprobación autorizados.

EP PETROECUADOR: Es la abreviación de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, a menos que exista una referencia distinta.

Personal de la CONTRATISTA: Son todos y cada uno de los trabajadores, ejecutivos, directores, agentes, representantes, o cualquier persona vinculada laboral o contractualmente de que la CONTRATISTA haya requeridos o provisto para la ejecución de este Contrato.

Petróleo Crudo: Es la mezcla de hidrocarburos que existe en fase líquida en yacimientos naturales y que permanece líquida a condiciones atmosféricas de presión y temperatura.

Precio Contratado: Es el valor en dinero que EP PETROECUADOR se obliga a pagar a la CONTRATISTA por los servicios prestados, en cumplimiento y de acuerdo con este Contrato.

Prórroga: Aplazamiento o prolongación de un plazo otorgado, sea por decisión de la una autoridad competente o porque la ley así lo disponga.

Situaciones de Emergencia: Son aquellos hechos generados por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial, institucional o internacional, Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva, que obliguen a la adopción de acciones inmediatas necesarias para evitar perjuicios que afecten o puedan afectar a las operaciones de la CONTRATISTA o EP PETROECUADOR bajo este Contrato o a las personas que presten sus servicios a cualquiera de las PARTES o a los bienes de cualquiera de las PARTES o a terceras personas o a sus bienes, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley

de Hidrocarburos y por la Ley de Seguridad Nacional.

Supervisor: Es la persona o equipo multidisciplinario, designado por el Administrador, quien será el responsable de supervisar la ejecución del instrumento contractual, cuyo objeto se refiera a la provisión de bienes y/o ejecución de servicios, incluidos los de consultoría, debiendo reportar al Administrador del instrumento contractual, mediante informes técnicos, debidamente motivados y suscritos, de la ejecución contractual, así como cualquier inconsistencia que pueda presentarse dentro de la ejecución del instrumento contractual.

Sus proveedores: pueden ser personas naturales o jurídicas que provean a la CONTRATISTA bienes y/o servicios.

Suspensión del Instrumento Contractual: Orden administrativa emitida por la autoridad competente de EP PETROECUADOR, que dispone al Contratista la interrupción temporal de la ejecución contractual.

SSA: Seguridad, Salud y Ambiente.

Trimestre: Es el período de tres (3) meses consecutivos que comienza, el primero de enero, el primero de abril, el primero de julio y el primero de octubre de cada Año Fiscal.

Otras definiciones.-

Para los vocablos que se expresan a continuación se tendrán en cuenta los siguientes entendidos:

Cuando este contenga referencia a plazos, estos se computarán en forma continua y calendario; y, cuando se refiera a términos, se computarán únicamente los días laborables. En todos los casos en que los plazos vencieren en días no laborables, éstos se entenderán prorrogados hasta el primer día laborable siguiente.

Para las definiciones no incluidas en este Contrato las PARTES se remiten a las generalmente aceptadas en la industria petrolera internacional.

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO

La Contratista se compromete con la EP PETROECUADOR a prestar el SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR, de conformidad con lo detallado en los términos de referencia, su oferta y demás documentos precontractuales que se incorporan y forman parte de este Contrato.

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA y PRÓRROGA

4.1. La vigencia del presente Contrato es de TRESCIENTOS SESENTA (360) días y se contabilizará a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del presente

instrumento, sin perjuicio del registro y archivo por parte de EP PETROECUADOR. Salvo que en la Resolución de Adjudicación conste otra fecha (EN LA RESOLUCION SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS).

4.2. Prórrogas

Si por causas justificadas fuere necesario prorrogar el plazo del contrato, motivadas por escrito por la Contratista o por EP PETROECUADOR, éstas serán autorizadas por el Administrador del Contrato, siempre y cuando la prórroga no doble el plazo total del contrato; de ser este el caso, dicha prórroga será autorizada por la autoridad que suscribió el contrato previa notificación del CONTRATISTA.

Previo a la autorización de prórroga, el Administrador del Contrato deberá verificar que el plazo del contrato se encuentre vigente.

Todos los derechos y obligaciones de las PARTES bajo este Contrato que surtan efectos después de la expiración o terminación de este Contrato, deberán subsistir y permanecer en plena vigencia y efecto más allá de la fecha de terminación de este Contrato.

4.3. Suspensión de Plazo

Siempre que medien causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente justificadas y aceptadas el Administrador del Contrato y el Ordenador de Gasto, se podrá suspender temporalmente del plazo del contrato. El plazo del contrato se entenderá ampliado por el mismo número de días de dicha suspensión. A efectos de la suspensión se deberá instrumentar las respectivas actas de suspensión y de reinicio de actividades.

No se podrán establecer suspensiones indefinidas y tendrán una duración máxima de sesenta (60) días.

CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

EP PETROECUADOR designa como Administrador del presente Contrato a:

(Posición)

EP PETROECUADOR
Alpallana y Av. 6 de Diciembre
Edificio Alpallana
Quito, Ecuador

El administrador será el responsable del control y administración de la ejecución contractual, y adoptará medidas que permitan el cumplimiento de las estipulaciones, programas, costos y plazos establecidos. El Administrador del Contrato podrá designar los supervisores y fiscalizadores que crea convenientes para la debida administración del Contrato. Si se requiere el cambio de Administrador del Contrato se lo realizará

únicamente con un memorando suscrito por el Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos y se notificará por escrito a la CONTRATISTA mediante oficio.

La CONTRATISTA designa como responsable / administrador del presente Contrato a:

[REDACTED] (Posición / nombre(s))

(CONTRATISTA)

[REDACTED]
Locación / dirección / teléfonos / etc.

El Administrador de la CONTRATISTA actuará a nombre de ésta con plena facultad para todos los efectos de la ejecución del presente Contrato.

CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO

Los servicios requeridos con cargo a este Contrato se prestarán previa autorización documentada (Órdenes de Trabajo) emitida por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR. (Para el presente servicio No Aplica Órdenes de Trabajo)

CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

Además de las otras obligaciones establecidas en el Contrato, y especialmente en las condiciones particulares y Anexos del Contrato, específicamente en el Anexo Nro. 3 de las obligaciones de la CONTRATISTA, ésta tendrá las siguientes obligaciones:

7.1 Capacidad de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA declara y garantiza que se encuentra debidamente habilitada para la suscripción del Contrato, y que tiene todas las destrezas, experiencia y capacidad requerida para la debida ejecución oportuna y profesional del Contrato.

La CONTRATISTA es financieramente solvente y capaz de cumplir con todas sus obligaciones en los plazos respectivos y posee el capital suficiente de operación para cubrir con todas las obligaciones asumidas por el Contrato.

7.2 Acatamiento de la Ley

La CONTRATISTA tiene pleno conocimiento y se compromete a cumplir con todas las obligaciones que le imponen las leyes de la República del Ecuador y los términos, condiciones y documentos de este Contrato; así mismo cumplirá con:

- a. Todos los procedimientos, lineamientos, programas, políticas, de EP PETROECUADOR adjuntos al presente Contrato, así como aquellos que EP PETROECUADOR comunique por escrito a la CONTRATISTA o cualquier otra relacionada con el objeto contractual.
- b. Obtener y mantener todas las autorizaciones, licencias y permisos

requeridos para la prestación de sus servicios, con excepción a los que deba adquirir EP PETROECUADOR.

- c. Asegurar la garantía de los Derechos Humanos de manera consistente y aplicando todas las normas y principios que aseguran su respeto irrestricto. Se deberá investigar e informar a EP PETROECUADOR sobre cualquier violación a los Derechos Humanos, a fin de asegurar todas las acciones necesarias ante las autoridades pertinentes.
- d. Pago oportuno y completo a sus trabajadores y proveedores.
- e. Pago mensual al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de todas las obligaciones legales.
- f. Pago oportuno y completo de los valores por concepto de alimentación y alojamiento, de aplicarse.
- g. Lo previsto en la Resolución C.D 513, publicada en el Registro Oficial Edición Especial Nro. 632, de 12 de julio de 2016, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo y lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. (Decreto Ejecutivo Nro. 2393, publicado en el Registro Oficial Nro. 565 del 17 de noviembre de 1986) y demás normativa aplicable.
- h. Provisión de transporte para su personal de acuerdo al artículo 134 del Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del IESS y sus reformas en lo que fueren aplicables. Por lo tanto, queda prohibido utilizar en el transporte de personal volquetas, tractores, vehículos de carga y rancheras.
- i. Contar con todos los derechos de uso de las patentes, marcas de fábrica, marcas de servicios, nombres comerciales, derechos de propiedad intelectual, franquicias, permisos u otros derechos de propiedad relacionados con la ejecución del Contrato, sin que se generen afectaciones o conflicto con derechos de terceros.

7.3 **CONTRATISTA Independiente**

La CONTRATISTA afirma y garantiza que es (*una compañía o persona natural*) independiente, con su propia infraestructura física, financiera y administrativa, por lo que presta servicios similares a los del presente Contrato, a varias empresas distintas a EP PETROECUADOR y a terceros en general.

La CONTRATISTA y su personal, no adquieren, en virtud de este Contrato, el carácter de intermediaria, agente, mandataria o dependiente de EP PETROECUADOR. No podrá, por lo mismo, contratar trabajadores a nombre de ésta ni representarla en forma alguna. Además, entre EP PETROECUADOR, sus representantes y personeros, por una parte, y los

trabajadores de la CONTRATISTA y subcontratistas por otra, no habrá relación de dependencia laboral o de otra naturaleza.

Así también EP PETROECUADOR reconoce que la relación contractual existente con la CONTRATISTA y los servicios que presta, en virtud del presente Contrato, son propias de su actividad y habituales dentro del giro de su negocio, que nada tiene que ver con las actividades desarrolladas por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA frente a sus trabajadores, tendrá la calidad de empleador; por lo tanto, será de su exclusiva responsabilidad el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y sociales. En el cumplimiento de estas obligaciones laborales, EP PETROECUADOR no tendrá responsabilidad alguna, ni aún a título de solidaridad.

7.4 Liberación de Responsabilidad

La CONTRATISTA está obligada a mantener a EP PETROECUADOR libre de reclamos, ya fueren estos administrativos, judiciales o extrajudiciales, o de cualquier otra índole.

La CONTRATISTA permitirá, sin restricción, el acceso al personal de EP PETROECUADOR a los sitios de trabajo, con el fin de auditar cualquier actividad o documentación relacionada con la ejecución del Contrato.

7.5 Personal de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA contratará a su propio costo y riesgo todo el personal requerido para la ejecución del Contrato, el mismo que deberá cumplir con todas las obligaciones asumidas por los efectos del presente Contrato.

El arreglo de cualquier problema laboral que afecte a los empleados y trabajadores de la CONTRATISTA serán totalmente de su responsabilidad.

El personal de la CONTRATISTA será capacitado, experimentado y calificado para prestar sus servicios. Se requerirá que el personal de la CONTRATISTA tome los cursos de inducción de EP PETROECUADOR, y que conozca y observe las políticas y procedimientos pertinentes de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá proveer a su personal todo el equipo de protección personal requerido de conformidad con la Ley Aplicable y las Prácticas Prudentes de la Industria. Así mismo deberá proporcionar las identificaciones e insignias correspondientes, en coordinación con EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá mantener estricta disciplina y buen orden entre su personal y deberá instruir adecuadamente a todo su personal respecto al uso del equipo de protección personal y procedimientos apropiados de trabajo, a fin de evitar daños o lesiones corporales y daños a los equipos con que presta el

servicio, a los equipos de EP PETROECUADOR o a los equipos de terceros.

La CONTRATISTA deberá utilizar personal ecuatoriano para las operaciones y en la administración, de conformidad con la letra a) del artículo 31 de la Ley de Hidrocarburos.

La CONTRATISTA deberá cumplir obligatoriamente con la “LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA”, específicamente con lo determinado en el Art 41, 41.2 y la disposición quinta; adicional, para el cumplimiento de las acciones afirmativas, se deberán observar lo establecido en el Acuerdo Ministerial 040, que contiene la NORMA TÉCNICA para la aplicación del principio de empleo preferente establecido en la “LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA.”

Para la ejecución de este Contrato se deberá dar preferencia a mano de obra, bienes y servicios locales, siempre y cuando cumplan con los estándares requeridos y precios de mercado.

Se entenderá como local, el territorio ecuatoriano y especialmente el área de influencia directa de las operaciones ubicadas dentro del Área de Operaciones.

Identificación del Personal de la CONTRATISTA: La CONTRATISTA deberá presentar y mantener actualizada la lista de su personal, así como proveer a su costo las identificaciones y señales correspondientes.

EP PETROECUADOR a través del Departamento de Seguridad Física proporcionará las identificaciones para el personal de la CONTRATISTA, las mismas que serán otorgadas después de cumplidos los requisitos y procedimientos establecidos por EP PETROECUADOR, como inducción, exámenes médicos y demás establecidos por el citado Departamento. Esta acción no se entenderá en ningún momento en el sentido de que los empleados de la CONTRATISTA están representando a EP PETROECUADOR, esto es sólo como medida de seguridad para el ingreso a las instalaciones de EP PETROECUADOR.

7.6 Equipo de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA, por su cuenta, riesgo y costo, deberá contar y proporcionar con todo el Equipo, herramientas, instrumentos, **detallados en el Anexo Nro. 4**, requeridos para la ejecución del Contrato en el sitio de ejecución de los servicios.

La CONTRATISTA declara y garantiza que durante el plazo de este Contrato, todo su equipo y los suministros proporcionados por ésta para la ejecución de los Servicios, deberán suministrarse y mantenerse en buenas condiciones por cuenta y a costo de ésta y será apropiado de conformidad con las prácticas prudentes de la Industria. El mantenimiento, las reparaciones y sustituciones

de tal equipo, será de exclusiva responsabilidad y a costo de la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA garantiza que sus equipos tienen la capacidad de prestar los servicios durante el plazo de este Contrato.

La CONTRATISTA reemplazará cualquier unidad de sus equipos que, a criterio del Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR sea inseguro o incapaz de prestar los servicios para los que ha sido contratado.

A su propio costo y bajo su responsabilidad, la CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, equipos, suministros y repuestos requeridos para la prestación de los Servicios conforme a los Términos Comerciales acordadas entre las PARTES para la ejecución del alcance del Contrato, y garantiza sólo el título de propiedad y uso legítimo de los mismos bajo este Contrato y que los mismos están libres de defectos de fabricación así como también proporcionará el personal necesario para llevar la ejecución del objeto de este Contrato, ciñéndose a las especificaciones técnicas e instrucciones de EP PETROECUADOR. Caso contrario, EP PETROECUADOR informará a la CONTRATISTA de cualquier defecto o rechazo de manera que la CONTRATISTA pueda proceder en el plazo de 24 horas a remediar los mismos, bajo aceptación previa de EP PETROECUADOR; si la CONTRATISTA se encuentra imposibilitada de realizar la remediación y EP PETROECUADOR decide corregir tales defectos por su cuenta o a través de una tercera empresa, la CONTRATISTA reembolsará a EP PETROECUADOR el valor de la corrección más el cinco por ciento (5%) de gastos administrativos o en su defecto EP PETROECUADOR descontará los valores de las facturas de la CONTRATISTA pendientes de cobro.

En el caso de suministro de equipos, materiales y/o repuestos requeridos para la ejecución de dichos servicios, la CONTRATISTA será responsable por el embalaje y embarque de los mismos, y dicho equipo, materiales y/o repuestos deberán enviarse conjuntamente con una hoja informativa concerniente a la seguridad de tales suministros.

Cuando EP PETROECUADOR así lo precise, la CONTRATISTA podrá importar materiales de consumo, equipos y repuestos requeridos para la ejecución del objeto de este Contrato, debiendo cumplir con todas las obligaciones y procedimientos relativos a importaciones según lo contempla las leyes de la materia.

EP PETROECUADOR deberá aceptar de la CONTRATISTA únicamente la cantidad de suministros requeridos para la ejecución de este Contrato; por lo tanto, cualquier material, equipo y/o repuesto en exceso deberá ser devuelto a la CONTRATISTA, a su costo y bajo su responsabilidad. Sujetándose a las disposiciones del presente Contrato, toda la información técnica, especificaciones y planos, para llevar a ejecución este Contrato le serán entregados a EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA no deberá sustituir materiales, equipos y repuestos requeridos para la prestación del Servicio según se ha especificado y que son requeridos por EP PETROECUADOR, sin contar antes con la autorización previa y por escrito de EP PETROECUADOR a través del Administrador del Contrato . EP PETROECUADOR podrá inspeccionar y aprobar todos los materiales, equipos y repuestos entregados, en cualquier momento, antes o después de su entrega y se reserva su derecho a rechazarlos y devolver todos o parte de los mismos, por cuenta de la CONTRATISTA, si es que al momento de ser inspeccionados se ha encontrado que adolecen de fallas o que no cumplen con las especificaciones, aún cuando EP PETROECUADOR haya pagado por los mismos. El hecho de que EP PETROECUADOR a través del Administrador del Contrato, acepte o pague tales materiales, equipos y repuestos o el hecho de que había inspeccionado los mismos, no deberá representar una limitación o exclusión de garantías de la CONTRATISTA a favor de EP PETROECUADOR por tales materiales, equipos o repuestos o por cualquier otra garantía establecida bajo la ley, y tampoco deberá constituir renuncia a sus derechos ni a los recursos de que dispone EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA garantiza por el tiempo de duración del presente Contrato los servicios provistos conforme a los términos y condiciones acordados por las partes así como a las especificaciones contempladas en el presente contrato o de otra manera provista a favor de EP PETROECUADOR desde la fecha de recepción y aceptación de dichos servicios por parte de EP PETROECUADOR. Si los servicios no se prestaren conforme a los términos y condiciones acordados por las partes así como a las especificaciones constantes en el presente contrato, EP PETROECUADOR tendrá derecho a requerir a la CONTRATISTA que a su cuenta, costo y riesgo re-ejecute tales servicios o reembolse a EP PETROECUADOR por los costos incurridos para la ejecución de dichos servicios a través de un tercero con un límite al valor establecido por la prestación de dicho servicio en los términos comerciales de este instrumento.

La CONTRATISTA declara y garantiza que:

- i) Cada uno y todos los materiales, equipos y repuestos suministrados bajo este Contrato se encuentran libres de defectos de fabricación y materia prima; NO HAY GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, DE COMERCIALIZABILIDAD, ADECUABILIDAD O DE OTRO TIPO, QUE SE EXTIENDAN MAS ALLÁ DE AQUELLAS ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO;
- ii) Todos los materiales, equipos y repuestos entregados bajo este Contrato son nuevos y no se han utilizado antes, a menos que EP PETROECUADOR sea informada por escrito por la CONTRATISTA y acepte materiales, equipos y repuestos que están conforme a las especificaciones o descripciones que le sean aplicables y en condiciones apropiadas para su uso;
- iii) Dichos materiales, equipos y repuestos son apropiados para su uso bajo circunstancias normales y/o para los fines expresamente estipulados en este Contrato;

- iv) La entrega y uso de todos y cada uno de los materiales, equipos y repuestos entregados a y utilizados por EP PETROECUADOR no constituirán una violación, ni tampoco aportarán a ninguna violación de patente, derechos de autor, marca comercial, y que no implicarán la divulgación de ningún secreto industrial; y
- v) Deberá proporcionar todos los materiales, equipos y repuestos, mano de obra, licencias, permisos y demás elementos necesarios para la ejecución de este Contrato, los mismos que deberán proporcionarse de manera diligente y responsable.

La CONTRATISTA debe corregir, reparar o reemplazar cualquier defecto en el servicio a entera satisfacción de EP PETROECUADOR, asumiendo todos los costos y obligaciones, una vez que EP PETROECUADOR notifique por escrito o vía correo electrónico a la CONTRATISTA que el servicio debe ser corregido, reparado o reemplazado. Si la CONTRATISTA no corrige, repara o reemplaza dicho defecto en el servicio EP PETROECUADOR tiene el derecho de hacerlo por su cuenta o a través de una tercera empresa y la CONTRATISTA será responsable de todos los costos razonables en los que incurra EP PETROECUADOR por este evento, incluso costos administrativos teniendo en cuenta sin embargo que tales costos no superarán el valor o precio del servicio al cual se deba la corrección, reparación o reemplazo determinado en la lista de precios correspondiente del presente contrato.

Queda expresamente entendido que la CONTRATISTA no ofrece garantía de los servicios de reparación, corrección o reemplazo realizados por EP PETROECUADOR y/o terceras empresa, a equipos usados, reparados o modificados previamente o bienes suministrados por terceras compañías.

Si EP PETROECUADOR y la CONTRATISTA requieren para la prestación y ejecución de sus servicios la admisión temporal de bienes, equipos, herramientas, maquinarias, camiones, vehículos, etc., para lo cual y conforme lo establecido en la legislación ecuatoriana, se cumplirán conforme lo establece el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, así como los procedimientos que establezca la Aduana del Ecuador. Para cada caso en particular de admisiones temporales, la CONTRATISTA notificará a EP PETROECUADOR y a las autoridades correspondientes de la necesidad concreta, detallando en ella las especificaciones del bien, equipo, herramienta, maquinaria o vehículos que se requiera y el tiempo.

EP PETROECUADOR, no se responsabiliza por el tiempo que pueda demorar el trámite de admisión temporal

7.7 Forma de Prestar los Servicios

La CONTRATISTA prestará todos los servicios aquí estipulados en forma diligente y diestra, de conformidad con las prácticas aceptadas de la industria petrolera y específicamente de EP PETROECUADOR, y en estricto cumplimiento con los términos contenidos en este Contrato y sus Anexos y Documentos Precontractuales. El Administrador del Contrato tendrá derecho a

emitir las Órdenes de Trabajo a la CONTRATISTA y ésta a acatarlas.

La CONTRATISTA es responsable de la ejecución de todas las actividades operativas inherentes al Contrato; ejecutará todos los trabajos/servicios aquí estipulados ordenados por EP PETROECUADOR en forma limpia, diligente y oportuna, de conformidad con las normas y prácticas aceptadas de la industria petrolera, sólidos principios de ingeniería y en estricto cumplimiento con los términos contenidos en los anexos y documentos precontractuales del Contrato y cuando ésta no observe tales normas y procedimientos, asumirá el riesgo y reconocerá los costos que esto signifique.

En caso de cambio de representante legal, la CONTRATISTA notificará dentro de tres (3) días a EP PETROECUADOR respecto de tal hecho, acompañando el documento que acredite la nueva designación.

7.8 Conocimiento de los Sitios de Trabajo

La CONTRATISTA declara que conoce el Área de Operación de EP PETROECUADOR y específicamente los sitios en los cuales debe ejecutar el objeto contractual y que ha recibido de EP PETROECUADOR la información suficiente referente a las condiciones de tales sitios, realidad social y características del medio ambiente. Cualquier error u omisión de la CONTRATISTA al respecto, no le exime de sus responsabilidades en la ejecución del Contrato.

7.9 Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental

La CONTRATISTA declara que conoce y se obliga a cumplir con la Resolución C.D 513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (publicado en el Registro Oficial Edición Especial Nro. 632, de 12 de julio de 2016) y lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. (Decreto Ejecutivo Nro. 2393, publicado en el Registro Oficial Nro. 565 del 17 de noviembre de 1986) emitido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el código Orgánico del Ambiente y su reglamento de aplicación, el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, expedido mediante Acuerdo Ministerial Nro. 100-A del 10 de diciembre de 2019, publicado en el Registro Oficial Nro. 174 del 1 de abril de 2020 las Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad Física y Relaciones Comunitarias para Contratistas de EP PETROECUADOR, descritas en el Anexo Nro. 10, y toda la normativa sobre la materia que se expida a futuro, comprometiéndose a su cumplimiento durante toda la ejecución del Contrato.

A su propia cuenta, la CONTRATISTA tomará todas las medidas necesarias y adecuadas para proporcionar condiciones seguras en el trabajo y cumplirá con todas las regulaciones de seguridad de la Empresa, indicadas en el Anexo Nro. 10 y los requisitos aplicables en las leyes del Ecuador y sin limitar la generalidad de lo antedicho, mantendrá dispositivos de seguridad para disminuir los peligros durante la prestación de los servicios estipulados en este

Contrato.

La CONTRATISTA difundirá entre su personal y está obligada a cumplir la Política de SSA y del Reglamento Interno de Seguridad y Salud, al igual que todas las normas atinentes a la materia de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA se obliga, a cooperar con EP PETROECUADOR en todo lo que tenga relación a la preservación del medio ambiente y de las condiciones ecológicas de las zonas en las cuales debe ejecutar este Contrato, mismas que se realizarán en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, la Licencia Ambiental otorgadas por el Ministerio del Ambiente y la legislación ecuatoriana aplicable.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA lo previsto en el Código Orgánico Integral Penal, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 180, de 10 de febrero de 2014, relativo a los delitos contra el ambiente y la naturaleza.

7.10 Relaciones Comunitarias

EP PETROECUADOR implementa la gestión social de su operación sobre la base de la Política de Relaciones Comunitarias diseñada para tal efecto. Esta Política tiene como fundamento el sistema jurídico vigente en el Ecuador, la Misión y Visión corporativa y la cultura organizacional interna, y se plasma en las Guías de Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR.

En todo cuanto fuere aplicable para la CONTRATISTA, ésta deberá observar y cumplir con las Guías de Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR, las mismas que constan en el Anexo Nro. 10. Las Guías son obligatorias para todos los contratistas, sub-contratistas y cualquier persona relacionada con la operación de EP PETROECUADOR que tenga que realizar trabajos en o cerca de estas comunidades indígenas o de colonos.

EP PETROECUADOR proporcionará a la CONTRATISTA una inducción obligatoria de sus guías antes del inicio de las actividades de este Contrato. Los Departamentos de Proyectos, SSA y Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR supervisarán y verificarán el grado de cumplimiento de la CONTRATISTA con estas guías, para lo cual se sujetará a lo establecido en la Cláusula de Multas.

A pedido de EP PETROECUADOR y en caso de que la ejecución contractual lo requiera, la CONTRATISTA deberá contar de manera permanente o temporal, con un Coordinador de Relaciones Comunitarias, para la coordinación con EP PETROECUADOR de todos los asuntos relativos a las comunidades locales.

En el caso de que la CONTRATISTA no cumpla con aquellos acuerdos establecidos con la Comunidad y que a consecuencia de ello el normal desenvolvimiento de las actividades se vea afectado, todas las consecuencias de dichos problemas caerán bajo la plena responsabilidad de la CONTRATISTA, y EP PETROECUADOR se reserva el derecho de dar por

terminado el Contrato de manera unilateral, sin perjuicio de las indemnizaciones a que hubiere lugar.

7.11 Confidencialidad

La información o documentación que la CONTRATISTA, su personal y sus subcontratistas obtengan como resultado de los servicios que se ejecuten por este Contrato, así como la información que EP PETROECUADOR proporcione, serán tratados en forma confidencial y por lo tanto, no podrá ser divulgada, ni entregada a terceros. De no observar esta disposición, la CONTRATISTA pagará a EP PETROECUADOR los daños y perjuicios que le ocasione, los mismos que podrán ser demandados por EP PETROECUADOR sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar. A fin de garantizar el cumplimiento de esta disposición, la CONTRATISTA se obliga a suscribir un Convenio de Confidencialidad con cada uno de sus trabajadores, profesionales y/o subcontratistas, y se enviará una copia de los mismos al Administrador del Contrato.

EP PETROECUADOR por su parte, se compromete a tratar en forma confidencial y a no divulgar las técnicas propias de la CONTRATISTA, bajo las mismas prevenciones del párrafo anterior.

La CONTRATISTA no tendrá obligación de confidencialidad con respecto a información que: 1) Sea o se haga parte de conocimiento público por una vía distinta de la CONTRATISTA o sus subcontratistas; 2) Sea recibido de un tercero que no tenga obligación de confidencialidad; y 3) Se encuentre en posesión de la CONTRATISTA antes de la fecha efectiva de este Contrato y no haya sido recibida en virtud de este Contrato.

7.12 Tiempo en la ejecución de los Servicios

El tiempo es primordial con respecto al desempeño de las obligaciones de la CONTRATISTA en cuanto a las fechas/plazos topes específicas acordadas para el desarrollo del presente Contrato.

7.13 Indemnización por Patentes

La CONTRATISTA conviene en defender, indemnizar y librar a EP PETROECUADOR, de y en contra de pérdidas o responsabilidades que surjan de la violación o supuesta violación de patentes que amparan los equipos, propiedad, métodos o procesos de la CONTRATISTA, proporcionados a EP PETROECUADOR.

7.14 Pagos a Subcontratistas y Proveedores

Es obligación de la CONTRATISTA encontrarse al día en el pago de sus obligaciones a sus subcontratistas y proveedores, especialmente primar el pago a los proveedores de la comunidad y/o locales.

Se entenderá como local las áreas de influencia directa de las operaciones de EP PETROECUADOR, así como las empresas locales de las provincias de Orellana, Napo, Sucumbíos, el Oro y Santa Elena.

Durante la vigencia del Contrato y previo al pago de una factura EP PETROECUADOR podrá solicitar a la CONTRATISTA y/o sus subcontratistas evidencia documentada de estar al día en sus obligaciones.

7.15 Obligaciones Adicionales

Las obligaciones particulares de la CONTRATISTA para la ejecución del Contrato constan en el Anexo Nro. 3.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

El Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR estará autorizado para actuar a nombre de EP PETROECUADOR en relación con la ejecución del Contrato y sujeto a los plazos y condiciones establecidos.

A pedido de la CONTRATISTA, el Administrador del contrato de EP PETROECUADOR proporcionará una lista de todo el personal de EP PETROECUADOR relacionado con la ejecución del contrato.

Las obligaciones particulares de EP PETROECUADOR para la ejecución del Contrato constan en el Anexo Nro. 2.

8.1 Equipo de EP PETROECUADOR

Si se requiere, y de conformidad con el Anexo Nro. 2, EP PETROECUADOR proveerá a la CONTRATISTA el equipo, herramientas, materiales, maquinaria miscelánea, instrumentos, suministros, etc., relacionados con la ejecución del Contrato, a expensas de EP PETROECUADOR, previo autorización del Administrador del Contrato y siempre y cuando se cumpla con la normativa vigente respecto de los bienes a ser provistos.

Así mismo, y conforme se determine en el Anexo Nro. 2, podrá requerir a la CONTRATISTA que provea equipo, herramientas, materiales, maquinaria miscelánea, instrumentos, suministros, etc., relacionados con la ejecución del Contrato a expensas de EP PETROECUADOR, para lo cual EP PETROECUADOR se reserva el derecho de seleccionar y/o aprobar dicho suministro. Esta selección y aprobación de EP PETROECUADOR no disminuirá de forma alguna las obligaciones de la CONTRATISTA establecidas en el Contrato, ni la liberarán de obligaciones subsecuentes.

Todo el equipo provisto por EP PETROECUADOR deberá ser inspeccionado previamente por la CONTRATISTA y deberá mantenerse por la CONTRATISTA en buenas condiciones de funcionamiento y almacenarlo y preservarlo de la misma forma en que lo hace con su propio equipo. La CONTRATISTA asume la obligación de devolverlo y restituirlo en los plazos y

condiciones acordadas.

CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

9.1 Inicio de los Servicios

La CONTRATISTA desde la Fecha Efectiva del Contrato inicia con la prestación de sus servicios descritos en el Contrato, a menos que en la Resolución de Adjudicación se acuerde una fecha distinta (**EN LA RESOLUCION SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS**). Una vez iniciados los servicios, éstos se prestarán en los términos y condiciones estipulados dentro del plazo establecido en la Orden de Trabajo o en el mismo Contrato.

Todos los servicios se prestarán de acuerdo a los términos del Contrato, sus Anexos, Documentos Precontractuales y documentos accesorios, incluyendo planos, dibujos, especificaciones a los cuales se refiera el Contrato.

9.2 Área de Operación / Sitios de Trabajo

La CONTRATISTA debe prestar sus servicios en el Área de Operación y Sitios de trabajo determinados en el presente Contrato. EP PETROECUADOR podrá cambiar el Área de Operación o los Sitios de trabajo mediante aviso escrito a la CONTRATISTA.

9.3 No Exclusividad

En caso de existir cualquier inconveniente en la ejecución del presente Contrato, o se incrementen las necesidades de EP PETROECUADOR, en servicios iguales o afines de aquellos que se contratan en virtud del presente Contrato, y en razón de que este Contrato no otorga a la CONTRATISTA exclusividad en el Servicio, EP PETROECUADOR se reserva el derecho de invitar a presentar ofertas y suscribir los Contratos respectivos para todos y cada uno de los servicios requeridos, a su discreción.

CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO

10.1 El monto estimado del presente contrato es de _____/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ _____) sin el Impuesto al Valor Agregado – IVA.

10.2 EP PETROECUADOR pagará a la CONTRATISTA por los servicios debidamente requeridos y efectivamente prestados, de conformidad con los términos y condiciones que constan en el **Anexo Nro. 5. (Formulario Nro. 3).**

10.3 REAJUSTE DE PRECIOS

La CONTRATISTA en forma expresa manifiesta que en la elaboración de su propuesta económica, consideró el hecho de que durante la vigencia del

Contrato no habrá, ni se reconocerá reajuste de precios o cambio de las condiciones contractuales de forma automática.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO

Los pagos se efectuarán mediante el Sistema de Pagos Interbancarios ("SPI") del Banco Central del Ecuador, a través de transferencia a la cuenta de la CONTRATISTA, y se realizará contra presentación de facturas mensuales elaboradas por la CONTRATISTA, verificadas por el Administrador del Contrato, por los servicios efectivamente prestados, calculadas de acuerdo a los precios que constan en el **Anexo Nro. 5.**

Las facturas serán presentadas por la CONTRATISTA a EP PETROECUADOR en lugar fijado en la cláusula vigésimo octava de este Contrato, dentro de los diez (10) primeros días calendario, siguientes al mes en el que se prestaron los servicios, con los soportes necesarios. La factura incluirá el Impuesto al Valor Agregado - IVA, en forma desglosada del valor del servicio. EP PETROECUADOR pagará el total de cada factura presentada con todos los documentos de respaldo, dentro de noventa (90) días calendario luego de su recepción si EP PETROECUADOR no tiene objeción a los montos facturados.

Las facturas deberán ser presentadas en los términos y plazos previstos en la Ley de Régimen Tributario Interno, su Reglamento y en particular el Reglamento de Comprobantes de Venta y de Retención o aquellas resoluciones que, para el efecto, dicte el Servicio de Rentas Internas. Si las facturas son presentadas por la CONTRATISTA a EP PETROECUADOR, fuera de los términos y plazos previstos en dichas normas legales y reglamentarias, EP PETROECUADOR no tendrá la obligación de pagarlas en los términos y plazos previstos en la presente Cláusula sino conforme a sus políticas internas y disponibilidad presupuestaria.

Si la factura fuere objetada, EP PETROECUADOR deberá notificar y devolver la misma, junto con la planilla máximo veinte (20) días luego de la recepción. En ese caso, la CONTRATISTA deberá emitir la nueva factura en un plazo máximo de diez (10) días luego de la devolución, y el pago se lo realizará a los diez (10) días calendario luego de la recepción.

La CONTRATISTA, previo al pago de facturas por los trabajos ejecutados deberá presentar la certificación que acredite estar al día en el pago de aportes, fondos de reserva y descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), correspondientes a sus trabajadores; además a requerimiento de EP PETROECUADOR se deberá también presentar los roles de pago de sus trabajadores integrantes de su nómina, del mes anterior a la presentación de la factura. Tales roles deberán estar suscritos por el referido personal.

11.1 Derechos de EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR podrá auditar y solicitar verificación adicional de cualquier información financiera perteneciente a este Contrato, durante la vigencia de este Contrato y por un período de siete (7) años después de la

fecha de terminación, relacionado al tema de esta Cláusula y la cláusula Vigésimo Tercera, Derecho de Auditoría.

EP PETROECUADOR deberá recibir de la CONTRATISTA cualquier información o documentación, relacionada a los Servicios, que EP PETROECUADOR necesitare presentar a los organismos de control o autoridades del Gobierno.

EP PETROECUADOR podrá descontar de cualquier pago pendiente a la CONTRATISTA cualquiera de los montos que no estén en disputa adeudados a EP PETROECUADOR bajo los términos y condiciones de este Contrato, incluyendo, pero no limitado a, las multas y deducciones autorizadas expresamente en este Contrato.

EP PETROECUADOR podrá retener, y pagar a las autoridades pertinentes, cualquier y todos los impuestos requeridos por las leyes del Ecuador.

EP PETROECUADOR podrá retener, a su sola discreción, el pago de cualquier factura, hasta que la CONTRATISTA haya proporcionado la evidencia de mantener vigentes las garantías, haber contratado y mantener vigentes las pólizas de seguro contratadas y/o cualquier enmienda o extensión de las mismas, requeridas bajo este Contrato.

Los derechos de EP PETROECUADOR establecidos en esta cláusula, deberán subsistir y continuarán en efecto, incluso después de la terminación de este Contrato, y hasta el completo cumplimiento de tales obligaciones.

Todos los pagos se realizarán exclusivamente a favor de la CONTRATISTA, no para terceros.

Los pagos realizados por EP PETROECUADOR con cargo a cualquier factura no le exoneran a la CONTRATISTA del cumplimiento con todas sus obligaciones bajo este Contrato, ni éstas se entenderán como una renuncia o reducción de cualquiera de los derechos de EP PETROECUADOR establecidos en el Contrato.

Los pagos expresamente estipulados por este medio que efectúe EP PETROECUADOR, serán los únicos que la CONTRATISTA está autorizada a recibir bajo este Contrato. Ningún pago se realizará en efectivo o instrumento al portador y ningún pago se ejecutará a otro individuo o entidad que no sea la CONTRATISTA.

11.2 Pagos Indebidos

En caso de detectar pagos indebidos o pagos en exceso, EP PETROECUADOR se reserva el derecho de exigir a la CONTRATISTA la devolución de dichos valores, con los correspondientes intereses, calculados a la tasa máxima de interés convencional dispuesta por el Directorio del Banco Central del Ecuador desde la fecha en la que se efectuó el pago indebido hasta

la recuperación del monto correspondiente, autorizando la CONTRATISTA el descuento automático de cualquier valor que se le adeudare; de recuperar tales valores a través de las acciones judiciales pertinentes, o por medio de la jurisdicción coactiva.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS

Sin perjuicio de lo estipulado en la Cláusula de Garantías de este Contrato y las demás acciones a que hubiere lugar, EP PETROECUADOR podrá imponer a la CONTRATISTA las siguientes multas:

12.1 Por Incumplimiento del Servicio

Por el retraso en ejecutar el proyecto, si la CONTRATISTA no cumple con la entrega de los hitos en los plazos determinados en Adjunto A-4 del Anexo 11, EP PETROECUADOR impondrá una multa diaria equivalente al 1% del valor de los trabajos no ejecutados del Contrato en la fecha del incumplimiento. El porcentaje del incumplimiento será actualizado semanalmente. Se impondrá esta multa sí: a) la CONTRATISTA no cumple con las fechas establecidas en el listado de hitos principales (Anexo No. 11, Adjunto A-4) para la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito; o, b) la CONTRATISTA no cumple con las fechas establecidas en el listado de hitos principales (Anexo No. 11, Adjunto A-4) para la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito.

Para los demás incumplimientos injustificados en las condiciones acordadas en este Contrato, así como la no disponibilidad total o parcial del personal y/o equipo requerido para la prestación de los servicios o ejecución del proyecto o cualquier otro incumplimiento, EP PETROECUADOR podrá imponer a la CONTRATISTA una multa diaria de mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$1.000,00).

12.2 Por Incumplimiento de las Normas

En caso de incumplimiento al “Acatamiento a la Ley” de conformidad con las obligaciones legales y contractuales, EP PETROECUADOR podrá imponer a la CONTRATISTA una multa diaria de mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$1.000,00).

Si las multas impuestas superan el cinco (5%) por ciento del monto total del instrumento contractual, EP PETROECUADOR podrá disponer la terminación unilateral del Contrato, conforme la Cláusula Décimo Octava, sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar.

En caso de incumplimientos reiterados, EP PETROECUADOR podrá contratar los servicios a través de un tercero, y descontar el valor de este servicio a la CONTRATISTA, a la vez que no realizará el pago por el servicio no prestado.

12.3 Por Incumplimiento de las Reglas Generales de SSA

Por contaminación del medio ambiente, inobservancia o incumplimiento injustificado en cualquiera de los numerales del Anexo No. 10, EP PETROECUADOR podrá imponer una multa de Cinco Mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$5.000,00) por evento, siempre y cuando no se encuentre otro valor establecido en los procedimientos de EP PETROECUADOR, en cuyo caso prevalecerá este último.

Si por causa de la CONTRATISTA se produjeran daños de consideración que afecten al Medio Ambiente, los costos de rehabilitación serán de cuenta de ésta.

Si por causa de una acción u omisión de la CONTRATISTA en materia ambiental, la autoridad gubernamental competente impone una sanción, multa o restitución económica, EP PETROECUADOR retendrá de los valores pendientes de pago a la CONTRATISTA dicho valor económico.

12.4 Aplicación de las Multas

Las multas antes indicadas, causadas por el incumplimiento de la CONTRATISTA, serán aplicadas por EP PETROECUADOR a través del Administrador del Contrato, considerando el principio de proporcionalidad de las sanciones, y sobre la base de criterios tales como la gravedad del incumplimiento de las obligaciones contractuales, la negligencia de la CONTRATISTA, el daño producido, el hecho de que haya sido remediada diligentemente la causa que produjo el incumplimiento, el perjuicio causado a EP PETROECUADOR, la reincidencia en la comisión del incumplimiento, sin perjuicio de otros cuya aplicación fuere pertinente.

El procedimiento a seguirse para la aplicación de las multas será el siguiente:

- 1) El Administrador del Contrato, notificará a la CONTRATISTA con el incumplimiento dentro del término de quince (15) días contados desde la fecha en que tal incumplimiento haya sido evidenciado por EP PETROECUADOR. Esta notificación podrá efectuarse mediante correo electrónico adjuntando el formato del Anexo Nro. 7
- 2) La CONTRATISTA presentará por escrito sus argumentos justificativos de descargo dentro del término de diez (10) días contados desde la fecha en que fue notificada con el Anexo Nro. 7.
- 3) El Administrador del Contrato aplicará ratificando o dejará sin efecto la multa, según corresponda, dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la fecha de presentación de los argumentos justificativos de descargo por parte de la CONTRATISTA.
- 4) Si la CONTRATISTA fuere notificada por el Administrador del Contrato con la ratificación de la multa, podrá impugnarla ante el Gerente General de EP PETROECUADOR dentro del término de diez (10) días contados desde la fecha de notificación con la ratificación de la multa.

- 5) El Gerente General resolverá la impugnación dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la fecha de presentación de la impugnación en EP PETROECUADOR.

El cobro de las multas no excluye el derecho de EP PETROECUADOR para exigir el cumplimiento del Contrato o para notificar la terminación unilateral, según corresponda; y en cualquiera de los casos requerir además el resarcimiento y pago de daños y perjuicios de conformidad con la ley.

No se aplicarán multas cuando el incumplimiento sea consecuencia de circunstancias provenientes de Fuerza Mayor, o de Caso Fortuito; o, por causas debidamente justificadas por la CONTRATISTA y aceptadas por EP PETROECUADOR y/o por causas imputables a EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR podrá descontar los valores por multas aplicadas a la CONTRATISTA, de las facturas pendientes de pago o de la Garantía de Fiel Cumplimiento o por cualquier otra vía judicial, extrajudicial, o por medio de la jurisdicción coactiva.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS

La CONTRATISTA tiene la obligación de mantener vigentes las garantías otorgadas, de acuerdo con su naturaleza y términos del Contrato. La renovación de las garantías se efectuará con una anticipación de por lo menos cinco (5) días a su vencimiento, caso contrario EP PETROECUADOR las harán efectivas.

13.1 Fiel Cumplimiento

Para asegurar el fiel, oportuno y total cumplimiento de este Contrato y para responder por las obligaciones que contrajere en favor de terceros relacionadas con el mismo, y para afianzar todas sus otras obligaciones, inclusive eventuales multas, la CONTRATISTA, previa suscripción de este instrumento, entregará a la orden de EP PETROECUADOR una garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, para el Sector Público, renovable a simple pedido de EP PETROECUADOR, y a costo de la CONTRATISTA, equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del Contrato sin IVA, que deberá permanecer vigente y de ser el caso renovarse obligatoriamente por parte de la CONTRATISTA hasta la firma del Acta de Recepción **Definitiva**, o, recepción única presunta aceptada por la entidad u ordenada por el Juez.

La CONTRATISTA entregará a EP PETROECUADOR el documento de renovación correspondiente, hasta cinco (5) días antes del vencimiento de la garantía vigente; caso contrario, EP PETROECUADOR hará efectiva dicha garantía, sin perjuicio de las acciones legales a las que hubiese lugar.

Previo a la devolución de esta Garantía, EP PETROECUADOR deberá comprobar que todas las cuentas, reclamos y obligaciones provenientes de la

ejecución del Contrato se encuentren satisfechos y cumplidos en debida forma.

En caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales de la CONTRATISTA, de sus compromisos para con terceros, inclusive con sus trabajadores relacionados con la ejecución de este Contrato, que no sea debido a caso fortuito o fuerza mayor o falta de renovación oportuna de la garantía de fiel cumplimiento, EP PETROECUADOR en el momento que considere pertinente hará efectiva la garantía entregada por la CONTRATISTA pudiendo dar por terminado el Contrato.

Si EP PETROECUADOR decidiera dar por terminado el Contrato notificará a la CONTRATISTA conforme a la cláusula de terminación de este Contrato.

Esta Garantía permanecerá en custodia del Departamento de Tesorería, el cien por ciento (100%) de esta garantía será devuelta a la firma del Acta de Recepción **Definitiva**, real o presunta.

En el caso de que se incremente el monto del Contrato debido a mayores necesidades operativas, antes de que se suscriba el documento pertinente, la Garantía de Fiel Cumplimiento que estuviese vigente a la fecha del incremento, será aumentada en la misma proporción.

13.2 **Formas de Garantía**

Para el otorgamiento de las garantías establecidas en este Contrato, la CONTRATISTA podrá rendir cualquiera de las siguientes garantías:

- a. Garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera establecidos en el país y que se encuentren bajo el control y vigilancia de la Superintendencia de Bancos y Seguros o por intermedio de ellos; o,
- b. Fianza instrumentada en una póliza de seguro, incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros establecida en el país y que se encuentren bajo el control y vigilancia de la Superintendencia de Bancos; o,
- c. Primera Hipoteca de bienes raíces, siempre que el monto de la garantía no exceda del sesenta por ciento (60%) del valor del inmueble hipotecado, según el correspondiente avalúo catastral; o,
- d. Depósitos de bonos del Estado, de las municipalidades y de otras instituciones del Estado, cédulas hipotecarias, bonos de prenda, notas de crédito otorgadas por el Servicio de Rentas Internas, o valores fiduciarios que hayan sido calificados por el Directorio del Banco Central del Ecuador. Su valor se computará de acuerdo a su cotización en las bolsas de valores del país, al momento de constituir la garantía. Los intereses que produzcan pertenecerán a la CONTRATISTA; o

- e. Certificados de depósitos a plazo, emitidos por una institución financiera establecida en el país, endosados por valor en garantía a la orden de EP PETROECUADOR y cuyo plazo de vigencia sea mayor al estimado para la ejecución del contrato.

Las garantías que fueren otorgadas por bancos o aseguradoras extranjeras, deberán presentarse por intermedio de instituciones establecidas legalmente en el país, las que representarán y responderán por los primeros en todos los efectos derivados de las garantías.

Las garantías otorgadas por bancos o instituciones financieras y las pólizas de seguros establecidas en las letras a. y b. de la presente cláusula, no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento por escrito de EP PETROECUADOR. Cualquier cláusula en contrario se entenderán como no escrita. En caso de incumplimiento, el banco, la institución financiera o la compañía aseguradora, será inhabilitada en el Sistema Nacional de Contratación Pública por el organismo responsable, hasta el cumplimiento de su obligación. En caso de reincidencia será inhabilitada por dos (2) años.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS

La CONTRATISTA, durante todo el tiempo de duración de este Contrato y cualquier otra extensión acordada del mismo, por su propia cuenta y a su costo, contratará y mantendrá permanentemente actualizadas pólizas de seguros necesarias y suficientes para el personal y equipos que emplee en el cumplimiento del Contrato, así como también por posibles daños o pérdidas de materiales y equipos de EP PETROECUADOR y afectación al medio ambiente.

EP PETROECUADOR en ningún caso asume la responsabilidad por los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas por la CONTRATISTA para cumplir con el Contrato y que ésta debe asegurar bajo su exclusivo riesgo.

La CONTRATISTA mantendrá permanentemente actualizada la cobertura de al menos las pólizas que se detallan en el Anexo Nro. 8.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS

Será responsabilidad exclusiva de la CONTRATISTA el pago de los tributos que le correspondiere, sean éstos de carácter nacional, provincial o municipal; así mismo cancelará por su cuenta tasas y contribuciones especiales o de colegiaturas y cualquier obligación tributaria aplicable al Contrato, sea que le fueren exigidas por el Estado Ecuatoriano o por entidades acreedoras de tributos y se obliga además, a mantener libre a EP PETROECUADOR de todo perjuicio proveniente de reclamos al respecto.

La CONTRATISTA deberá cumplir con el Reglamento de Comprobantes de Venta y Retención, vigente.

Los servicios materia de este Contrato están sujetos al pago del Impuesto al Valor Agregado; por lo tanto, en su oferta la CONTRATISTA consideró el costo por este concepto. En el caso de que con posterioridad a la suscripción del Contrato, se establezca que estos servicios no estén gravados con la tarifa del Impuesto al Valor Agregado – IVA, el pago se efectuará en base al precio unitario ofertado sin el IVA, o con la tarifa que fuere aplicable.

El Contrato a suscribirse estará sujeto a la retención respecto al Impuesto a la Renta conforme la Codificación de la Ley de Régimen Tributario Interno, normas complementarias y sus reformas.

De las facturas emitidas por la CONTRATISTA se descontará conforme lo dispone la Ley 122; y, su Ley Interpretativa.

EP PETROECUADOR actuará como agente de retención de los tributos, contribuciones y gastos que correspondan.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO

Ninguna de las PARTES será responsable por el incumplimiento de los términos del presente Contrato cuando se deba a razones de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, debidamente justificadas por la parte que las alegue, y aceptadas por la otra. Cualquiera de las PARTES notificará a la otra de las condiciones prevalecientes, así como las fechas del inicio y terminación de éstas.

La comunicación de fuerza mayor o caso fortuito, deberá presentarse en un tiempo no mayor a treinta (30) días calendario de ocurrido el siniestro y mientras se encuentre vigente el Contrato, y será aceptada o no por el Administrador del Contrato y ratificada por el Gerente General de EP PETROECUADOR. Se aclara que en caso de que no medie la notificación en el plazo indicado, se entenderá como no ocurrido el hecho de fuerza mayor o caso fortuito que la CONTRATISTA alegue y por tanto no se le concederá prórroga del plazo contractual y se aplicarán las multas que correspondan.

Excepto como de otra forma esté estipulado en esta cláusula, el desempeño de cada una de las PARTES bajo este Contrato está suspendido en tanto que y mientras tal ejecución esté obstaculizada o interrumpida, total o parcialmente, por Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

La falta de notificación por la CONTRATISTA o viceversa, será entendida como una renuncia a su derecho para reclamar Fuerza Mayor o Caso Fortuito con respecto a tal evento o como una excusa para faltar en la ejecución bajo este Contrato.

En el evento de que las obligaciones de este Contrato estén suspendidas por más de sesenta (60) días, debido a circunstancias de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, cualquiera de las PARTES podrá solicitar la terminación del presente Contrato conforme a la Cláusula Décimo Octava, número 18.3.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES

La CONTRATISTA es responsable de la ejecución de todas las actividades operativas inherentes al Contrato y prestará todos los servicios estipulados en el Contrato en forma diligente y oportuna, de conformidad con las normas y prácticas aceptadas de la industria petrolera, sólidos principios de ingeniería y en estricto cumplimiento con los términos contenidos en los Anexos y Documentos Precontractuales del Contrato. Cuando la CONTRATISTA no observe tales normas y procedimientos, asumirá el riesgo y reconocerá los costos que esto signifique.

Si la CONTRATISTA no asumiere con los costos o valores correspondientes con las responsabilidades establecidas en el párrafo precedente y las que asume por el presente Contrato, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes, EP PETROECUADOR está autorizada a cobrar la suma correspondiente de los valores pendientes de pago a la CONTRATISTA vía reembolso de las facturas pendientes de pago, más el cinco por ciento (5%) de gastos administrativos o, a falta de éstos, hará efectivas las garantías, y si las mismas no alcanzaren a cubrir el monto de lo adeudado, iniciará la respectiva acción judicial o extrajudicial de cobro.

Sin perjuicio de otras responsabilidades establecidas en este Contrato, las responsabilidades e indemnizaciones de las PARTES se establecen de conformidad con esta cláusula:

17.1 Responsabilidad por el Personal

Cada una de las PARTES será exclusivamente responsable y asumirá la totalidad del riesgo a causa de heridas, enfermedades o muerte de su propio personal, el de sus subcontratistas o el de sus terceros relacionados, que se ocasione como consecuencia de la ejecución del presente Contrato.

Las PARTES asumirán el gasto total correspondiente de cualquier reclamo judicial o extrajudicial, manteniéndose la una a la otra libre de cualquier compromiso, conforme a lo estipulado en el párrafo que precede.

Asimismo, EP PETROECUADOR y la CONTRATISTA serán responsables y estarán obligadas por todos y cada uno de los reclamos que resulten de lesión corporal, incluyendo lesión, enfermedad y muerte a terceros, hasta los límites de su culpa de acuerdo con la ley aplicable.

17.2 Responsabilidad por Pérdida o Daños de Equipos y Materiales

a. Bienes y Equipo de propiedad de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA asumirá la totalidad del riesgo y será exclusivamente responsable de daños o destrucción o pérdida en cualquier forma que sea, incluyendo incendio del equipo, maquinaria, herramientas, suministros y materiales de su propiedad, así como respecto de aquellos bienes que le fueren suministrados por EP PETROECUADOR para la ejecución del Contrato.

Cualquier equipo o material faltante o dañado será descontado de las facturas pendientes de pago al precio de reposición, o cobrado de las garantías rendidas.

EP PETROECUADOR asumirá la totalidad del riesgo y será exclusivamente responsable de daños o destrucción o pérdida en cualquier forma que sea, incluyendo incendio del equipo, maquinaria, herramientas, suministros y materiales de propiedad de la CONTRATISTA, donde sean que se ubiquen, por causas que fueran atribuibles a dolo, negligencia o imprudencia grave de parte de EP PETROECUADOR.

b. Bienes y Equipo de propiedad de EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR asumirá la totalidad del riesgo y será exclusivamente responsable de daños o destrucción o pérdida en cualquier forma que sea, incluyendo incendio del equipo, maquinaria, herramientas, suministros y materiales de su propiedad.

La CONTRATISTA asumirá la totalidad del riesgo y será exclusivamente responsable de daños o destrucción o pérdida en cualquier forma que sea, incluyendo incendio del equipo, maquinaria, herramientas, suministros y materiales de propiedad de EP PETROECUADOR, donde sean que se ubiquen, por causas que fueran atribuibles a dolo, negligencia o imprudencia grave de parte de la CONTRATISTA.

17.3 Responsabilidad por Contaminación y Daños al Medio Ambiente y Cumplimiento Ambiental

No obstante cualquier estipulación en contrario que este instrumento contenga, las PARTES entienden y acuerdan que la responsabilidad por contaminación (polución) será como sigue:

- a. La CONTRATISTA asumirá la responsabilidad ante cualquier contingencia generada por efecto de sus actividades y se le imputarán costos relacionados a: contención, recuperación, compensación, mitigación, tratamiento y disposición final de residuos, excepto en casos de desastre natural o toma de instalaciones por terceros.
- b. Las contingencias ambientales que afectasen a cualquier medio biótico o abiótico deberán ser recuperadas al estado más similar al original; esto se efectuará mediante un plan de mitigación.
- c. La responsabilidad de la disposición de desechos, así como la de la prevención de la contaminación es un deber de la CONTRATISTA, y sus Subcontratistas, en caso de no existir una relación contractual directa entre EP PETROECUADOR y las subcontratistas, la responsable ambiental será la empresa contratada directamente por EP PETROECUADOR.

- d. Todo desecho generado en la operación deberá ser tratado, dispuesto y confinado temporalmente a fin de evitar la potencial contaminación de agua, suelo y aire de acuerdo a las políticas ambientales de EP PETROECUADOR para así evitar diseminación y contaminación; esto incluye entre otros aceites, pinturas, solventes, arenas, granallas, lastres, aguas contaminadas, fluidos contaminados, desechos normales, desechos catalogados como especiales, o basura así como los desechos orgánicos, papel, cartón, vidrio y metales que se generen durante su operación o actividades.

La CONTRATISTA se hará cargo de los desechos químicos, productos contaminados con químicos, o aceites, debiendo darles el tratamiento adecuado hasta su disposición final.

- e. En caso de que la CONTRATISTA no cuente con los medios necesarios para atender una contingencia, la misma será atendida por EP PETROECUADOR quien posteriormente facturará costo reembolso por dicha asistencia.

La respectiva responsabilidad de cada PARTE incluirá la obligación de controlar y eliminar el elemento contaminado en cuestión y la obligación de proteger, defender y eximir a la otra PARTE de toda responsabilidad por y en contra de todo reclamo, demanda y acción de todo tipo que surjan de la contaminación de la que se trata en esta Cláusula.

La CONTRATISTA en todo momento está obligada a evitar la contaminación en todo aspecto y si por su negligencia se produce, será su responsabilidad el descontaminar completamente el área afectada. En cualquier otro caso se regirá por las normas descritas en el Anexo Nro. 10.

La CONTRATISTA está obligada a cumplir y hacer cumplir las Leyes y Reglamentos Ambientales para las Actividades Hidrocarburíferas en el Ecuador.

En los casos en que la CONTRATISTA genere a EP PETROECUADOR conflictos con las comunidades vecinas, producto de derrames, fugas o vertidos de sustancias contaminantes al medio, causando la afectación del entorno, asumirá la responsabilidad del mismo. Por tanto autoriza a EP PETROECUADOR descontar de su factura el monto que por concepto de mitigación, limpieza, remediación, indemnizaciones, etc., genere dicho incumplimiento.

Monitoreo:

Todos los monitoreos ambientales asociados con equipos e instalaciones propias de los contratistas serán de su exclusiva responsabilidad. La CONTRATISTA deberá cumplir con lo dispuesto en los diferentes cuerpos

legales ambientales y presentarlos a EP PETROECUADOR para que EP PETROECUADOR finalmente los gestione con las entidades de control.

17.4 Daños y Perjuicios Consecuentes

Ninguna de las PARTES será responsable ante su contraparte por daños y perjuicios especiales, indirectos o consecuentes, relacionados con el presente Contrato, incluyendo, pero sin limitarse a, pérdidas de rentabilidad o interrupciones de la actividad empresarial que se hubieran podido generar por cualquier concepto.

17.5 Responsabilidad respecto a Registros, Informes, Inspecciones, etc.

- a. La CONTRATISTA mantendrá una historia y registros auténticos y exactos de los servicios realizados de conformidad con lo estipulado en este Contrato.
- b. La CONTRATISTA proporcionará al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR un informe **diario, semanal o mensual (según la naturaleza de los servicios)** escrito, en formularios acordados por las PARTES que determinen la disponibilidad del personal, Equipo, etc. de la CONTRATISTA así como de sus servicios prestados.
- c. La CONTRATISTA deberá entregar al Departamento de SSA de EP PETROECUADOR en Quito, durante los siete (7) primeros días del mes, un reporte mensual acerca de las actividades desempeñadas durante el mes anterior, relacionadas con el cumplimiento de las Guías previstas en el Anexo Nro. 10 del Contrato, sin perjuicio de que su incumplimiento acarree las sanciones establecidas en este contrato.

17.6 Responsabilidad Laboral

La CONTRATISTA asume para sí todas las obligaciones laborales consagradas en el Código de Trabajo y Ley de Seguridad Social respecto a su personal y de los trabajadores que contrate para la ejecución de los servicios objeto del Contrato; por tanto, tendrá la calidad de patrono o empleador frente a los trabajadores que emplee en el servicio contratado, sin que EP PETROECUADOR asuma responsabilidad alguna por estos conceptos.

La CONTRATISTA se compromete a cumplir con todas las obligaciones laborales y sociales para con su personal, aún en el caso de condena solidaria a EP PETROECUADOR, en cuyo supuesto ésta tendrá el derecho de repetir contra la CONTRATISTA por los valores que hubiere pagado por este concepto. Para el efecto, los documentos que acrediten el pago realizado se tendrán como título ejecutivo en contra de la CONTRATISTA, susceptible de reclamo judicial en juicio ejecutivo ante los jueces competentes.

17.7 Responsabilidad sobre uso de Sistemas de Computación

La CONTRATISTA es responsable que su personal de cumplimiento a las políticas y los procedimientos en el uso de las herramientas y sistemas tecnológicos dentro de las instalaciones de EP PETROECUADOR.

Dichos procedimientos y políticas están referenciados al buen uso y a precautelar la plataforma tecnológica respecto a: la seguridad de la información, la compatibilidad, la confidencialidad, la tecnología y los derechos de autor legalmente establecidos dentro de los procesos que los contratistas deberán cumplir las siguientes consideraciones:

1. Todas las computadoras que ingresan a las instalaciones de EP PETROECUADOR deberán tener todo el software instalado con licencias debidamente legalizadas.
2. No se permitirá la conexión de computadores que cuenten con un Antivirus gratuito, por lo tanto, el Antivirus instalado deberá ser licenciado y además deberá constar en uno de los cuatro cuadrantes de Gartner EPP (Endpoint Protection Platforms) del último año.
3. No se permitirá la conexión de computadores personales de empleados de las contratistas a la red de EP PETROECUADOR, sino únicamente de aquellos computadores de propiedad de la CONTRATISTA que sean destinados a dar cumplimiento al objeto contractual.
4. Tanto el hardware como el software de equipos entregados como parte de un proyecto y/o servicio prestado por la CONTRATISTA deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por EP PETROECUADOR, según su aplicación.
5. Los empleados de la CONTRATISTA deberán registrarse a la Normativa establecida por EP PETROECUADOR respecto al uso de Equipos Tecnológicos.
6. La Normativa se encuentra a disposición de los usuarios que tengan cuentas de EP PETROECUADOR, en el Sistema de Normativa Interna, mediante el siguiente link: <https://intranet.eppetroecuador.ec/>

EP PETROECUADOR auditará todo tipo de tráfico de red y bloqueará todo tipo de tráfico de red "no auditable"; esto incluye conexiones virtuales privadas (VPN), protocolos de encriptación de información y similares. Es responsabilidad de las empresas CONTRATISTAS informar de esto a sus empleados, así como de su estricto cumplimiento. EP PETROECUADOR informará sobre los intentos de uso de estos servicios al administrador del contrato y se reservará el derecho de bloquear los accesos de red en casos de reincidencia.

Los sistemas operativos soportados en la red de EP PETROECUADOR para estaciones de trabajo son: Microsoft Windows 10 o superior.

La Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación podrá verificar que los equipos tecnológicos cumplan con todos los requisitos necesarios y no afecten el desempeño de la plataforma tecnológica de EP PETROECUADOR, para lo cual podrá solicitar las modificaciones y correcciones que sean necesarias en los equipos que provea o utilice la CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN

El Contrato termina:

- 18.1 Por el cumplimiento total de las obligaciones contractuales.
- 18.2 Por sentencia o laudo ejecutoriado que declare la nulidad o resolución del Contrato.
- 18.3 **Por mutuo acuerdo de las PARTES realizado antes de la ejecución total del Contrato.**

Cuando por circunstancias imprevistas, técnicas o económicas, o causas de fuerza mayor o caso fortuito, no fuere posible o conveniente para los intereses de las PARTES ejecutar total o parcialmente el Contrato, las PARTES podrán por mutuo acuerdo convenir en la extinción de todas o algunas de las obligaciones contractuales en el estado en que se encuentren, en cuyo caso se realizará la liquidación correspondiente.

La terminación por mutuo acuerdo no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos en favor de EP PETROECUADOR o de la CONTRATISTA.

- 18.4 Por disolución de la persona jurídica (o por muerte de la persona natural).

En el caso del número 18.4 los representantes legales de las personas jurídicas cuya disolución se tramita están obligados a comunicar a EP PETROECUADOR sobre la situación y causales de disolución.

- 18.5 Por declaración anticipada y unilateral del contrato por causas imputables a la CONTRATISTA.
- 18.6 Por cualquier otra causal señalada de forma expresa en el contrato.
- 18.7 **Terminación Anticipada y Unilateral del Contrato por causas imputables a la CONTRATISTA.**

EP PETROECUADOR podrá declarar terminado, anticipada y unilateralmente este Contrato, en los siguientes casos:

- a. Por incumplimiento de la CONTRATISTA.
- b. Por quiebra o insolvencia de la CONTRATISTA, o por encontrarse en estado de suspensión o cesación de pagos, aunque no se haya producido

la declaratoria correspondiente.

- c. Si las multas superaren el cinco por ciento (5%) del monto total del Contrato.
- d. Si la CONTRATISTA traspasare o cedere total o parcialmente sus derechos del Contrato; o, si subcontratare alguna parte específica del mismo, sin previa autorización escrita del Ordenador de Gasto.
- e. Si la CONTRATISTA no notificare a EP PETROECUADOR acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, previo a efectuarla.
- f. EP PETROECUADOR también podrá declarar terminado anticipada y unilateralmente el contrato cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobadas, la CONTRATISTA no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato. En este caso, no se ejecutará la garantía de fiel cumplimiento del contrato ni se inscribirá a la CONTRATISTA como incumplida.
- g. Por suspensión de los trabajos, por decisión unilateral de la CONTRATISTA por más de sesenta (60) días sin que medie la fuerza mayor o caso fortuito.
- h. Por haberse celebrado el contrato contra expresa prohibición de la Normativa aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos.
- i. Por incumplimiento de las obligaciones contenidas en el Anexo Nro. 3.
- j. Por las demás causas establecidas expresamente en este contrato.

Para el efecto se considerará incumplimiento de la CONTRATISTA en los siguientes casos:

- 1. Si el personal o equipo de la CONTRATISTA no cumple con las especificaciones definidas en este contrato en cualquier momento, durante su vigencia;
- 2. Si EP PETROECUADOR llegara a estar insatisfecho con la ejecución de los Servicios de la CONTRATISTA como consta en las especificaciones técnicas contenidas en este Contrato, incluyendo, sin limitación, progreso lento, negligencia o habilidad insuficiente de la CONTRATISTA;
- 3. Si la CONTRATISTA comete una infracción o incumplimiento de cualquiera de sus declaraciones, garantías, convenios u obligaciones bajo este Contrato, y falla en solucionar o remediar la infracción o incumplimiento dentro del período de solución especificado aquí, después de la recepción del aviso escrito respectivo por parte de EP PETROECUADOR, salvo que

- se estipule aquí otro intervalo de tiempo para lo mismo;
4. Si la CONTRATISTA en el término de hasta ocho (8) horas no ha empezado a solucionar cualquier acto, condición o incumplimiento al recibir notificación del mismo que involucre una condición riesgosa;
 5. Si debido a la negligencia o dolo de la CONTRATISTA no se cuenten con los pasaportes y/o visas requeridos, pertenecientes a los lugares en donde serán ejecutados los Servicios;
 6. Si la CONTRATISTA incumple o causa que EP PETROECUADOR incumpla con el contenido de cualquier Ley aplicable; o
 7. Si la CONTRATISTA no cumple con las leyes y reglamentos ecuatorianos de Medio Ambiente, o cualquier requerimiento o decisión administrativa de cualquier entidad gubernamental en relación a la protección del medio ambiente o protección de bienes arqueológicos o lineamientos de EP PETROECUADOR del Medio Ambiente o comete cualquier acto ilegal.

Procedimiento para la Terminación Anticipada y Unilateral

Antes de proceder a la terminación anticipada y unilateral, EP PETROECUADOR, el ordenador de gasto notificará a la CONTRATISTA, con la anticipación de diez (10) días término, sobre su decisión de terminarlo anticipada y unilateralmente. Junto con la notificación de la resolución, se remitirán copias de los informes técnico y económico remitidos por el Administrador del Contrato, referentes al cumplimiento de las obligaciones de EP PETROECUADOR y de la CONTRATISTA; la notificación señalará específicamente el incumplimiento o mora en el que ha incurrido la CONTRATISTA de acuerdo a las letras anteriores y le advertirá que de no remediarlo en el término señalado, se dará por terminado unilateralmente el contrato.

Si la CONTRATISTA no justificare la mora o no remediare el incumplimiento, en el término concedido, EP PETROECUADOR podrá dar por terminado unilateralmente el contrato, mediante resolución del Ordenador de Gasto respectivo, que se comunicará por escrito a la CONTRATISTA y se remitirá al Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP. La resolución de terminación unilateral no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo o de acciones de amparo de parte de la CONTRATISTA. Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, por cuanto existen mecanismos de defensa adecuados y eficaces para proteger los derechos derivados de tal resolución.

La resolución de terminación anticipada y unilateral del contrato será publicada en la página Web de EP PETROECUADOR, e inhabilitará de forma automática a la CONTRATISTA de su Registro de Proveedores, por un periodo de cinco (5) años.

Si existe anticipo en el contrato, la CONTRATISTA únicamente podrá aducir mora por parte de EP PETROECUADOR cuando el anticipo entregado se encuentre totalmente devengado y cuando EP PETROECUADOR no haya

realizado pago alguno respecto del contrato del cual aduce la mora, durante un plazo consecutivo de seis (6) meses.

En la resolución de terminación unilateral del contrato se establecerá el avance físico de las obras, bienes o servicios y la liquidación financiera y contable del contrato; requiriéndose que dentro del término de diez (10) días contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de terminación unilateral, la CONTRATISTA pague a EP PETROECUADOR los valores adeudados hasta la fecha de terminación del contrato conforme a la liquidación practicada y en la que se incluirá, si fuera del caso, el valor del anticipo no devengado debidamente reajustado, en caso de que el contrato estipule anticipo.

En el caso de que la CONTRATISTA no pague el valor requerido dentro del término indicado en el inciso anterior, EP PETROECUADOR requerirá por escrito a la entidad que emitió la garantía, ejecute inmediatamente las garantías otorgadas y pague a EP PETROECUADOR los valores liquidados más los intereses generados de acuerdo a las regulaciones emitidas por el órgano competente, que se calcularán hasta la fecha efectiva de pago.

Sin perjuicio de la terminación unilateral, EP PETROECUADOR iniciará las acciones judiciales que correspondan para demandar resarcimiento de los daños y perjuicios generados debido al incumplimiento producido por la CONTRATISTA con ajuste a lo establecido en el Código Orgánico General de Procesos.

18.8 Terminación por causas imputables a EP PETROECUADOR

La CONTRATISTA podrá demandar la resolución del Contrato por las siguientes causas imputables a EP PETROECUADOR:

- Por incumplimiento de las obligaciones contractuales por más de sesenta (60) días;
- Cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados, la entidad contratante no hubiere accedido a terminar de mutuo acuerdo el Contrato;
- Por suspensión de los trabajos por más de sesenta (60) días dispuestos por la entidad contratante sin que medie caso fortuito o fuerza mayor.

18.9 Período de Solución

La CONTRATISTA deberá solucionar un Incumplimiento dentro de los diez (10) días después de la recepción de la notificación escrita por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR sobre el mismo, o deberá iniciar tal solución si tal infracción o Incumplimiento no es sujeto a ser solucionado completamente dentro de diez (10) días y deberá proceder diligentemente con aquello. No obstante lo anterior, si el Incumplimiento de la CONTRATISTA es de una naturaleza y/o severidad que requiera una solución o remedio más rápidamente que los diez (10) días antes mencionados (por ejemplo, un Incumplimiento que arriesgue la vida o salud del personal, daños severos al

equipo, propiedad o medio ambiente o la continuación segura de los Servicios, etc.) entonces el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR deberá proveer a la CONTRATISTA una notificación escrita del período de tiempo más corto apropiado, dentro del cual la CONTRATISTA deberá solucionar tal Incumplimiento el cual será determinado en buena fe por del Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR, sin perjuicio de lo establecido en la cláusula de Multas.

Si la CONTRATISTA no ha solucionado un Incumplimiento como se especifica anteriormente, EP PETROECUADOR bajo su sola discreción puede terminar este Contrato, para lo cual se efectuará lo establecido en el número 18.7 del presente contrato. La Terminación bajo este número procederá sin perjuicio de cualquier reclamo o acción que EP PETROECUADOR tenga en contra de la CONTRATISTA o que la CONTRATISTA tenga en contra de EP PETROECUADOR, como resultado de los servicios ejecutados en virtud de este Contrato, previos a tal terminación.

La terminación anticipada del Contrato, transferencia de la operación o transformación de EP PETROECUADOR, no implicará el pago de indemnizaciones o pagos adicionales a los que deban efectuarse por servicios efectivamente ejecutados.

En todos estos casos, se realizarán las recepciones y liquidaciones correspondientes.

18.10 Terminación por Conveniencia

Sin perjuicio de lo establecido en otras estipulaciones del Contrato, EP PETROECUADOR tendrá derecho a dar por terminado este Contrato de manera total o parcialmente en cualquier momento, mediante notificación por escrito remitida por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA con por lo menos treinta (30) días calendario de anticipación, aún cuando no haya ocurrido incumplimiento de la CONTRATISTA, y en cuyo caso, EP PETROECUADOR no tendrá ninguna obligación, de ninguna índole, incluyendo la obligación de comunicar a la CONTRATISTA las razones de su decisión, y la CONTRATISTA no tendrá derecho a recibir remuneración o compensación alguna, de ninguna índole, salvo la compensación realmente devengada antes de dicha terminación de acuerdo al precio acordado conforme las tarifas aplicables que constan en el **Anexo Nro. []**, más cualquier derecho o costo razonable y documentado por desmovilización y cargos de cancelación que se hayan incurrido y que se encuentren debidamente justificados y aceptados por EP PETROECUADOR.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN

El Contrato suscrito podrá ser modificado o complementado de común acuerdo entre las PARTES, previa la autorización de los respectivos órganos de adjudicación, mediante la suscripción de un Contrato complementario o Contrato modificadorio.

Las modificaciones contractuales podrán adoptar forma de transacciones, cuando se trate de terminar litigios pendientes o de precaver los eventuales.

Contrato Complementario: En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra o servicio determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas durante la ejecución del contrato, la autoridad que celebró el contrato principal, podrá autorizar la suscripción de un contrato complementario con el mismo contratista, sin concurso previo y siempre que se mantengan los precios de los rubros del contrato original. **(CADA CONTRATO DEBERÁ SER ACONDICIONADO A LAS NECESIDADES DE LA CONTRATACIÓN Y DE CONFORMIDAD A LA NORMATIVA)**

Tales contratos complementarios podrán incrementar hasta un cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato principal; sin embargo excepcionalmente, dicho límite podrá incrementarse, siempre y cuando se cuente con la autorización expresa del Gerente General, previa recomendación del usuario u Ordenador de Gasto, debidamente motivada.

Contrato Modificadorio: Se podrá suscribir contratos modificadorios para enmendar casos de errores manifiestos de hecho, de transcripción o de cálculo, que se hubieren producido de buena fe en las cláusulas contractuales.

Previo a suscribir un contrato complementario o modificadorio, el Administrador del Contrato deberá remitir al Ordenador de Gasto respectivo, un informe debidamente motivado, en el cual exponga las circunstancias presentadas que justifican la celebración de dicho instrumento, debiendo considerar que si dicha modificación, implica el compromiso de fondos adicionales, se obtendrá previamente la respectiva certificación presupuestaria.

Bajo ninguna circunstancia se podrá celebrar contratos complementarios para subsanar o formalizar, la ejecución de obras o servicios que hayan sido prestados fuera de las obligaciones del contrato principal o para convalidar servicios que ya hayan sido prestados con anterioridad.

La suscripción del contrato modificadorio o complementario deberá efectuarse mientras el plazo de ejecución del contrato principal se encuentre vigente. **(CADA CONTRATO DEBERÁ SER ACONDICIONADO A LAS NECESIDADES DE LA CONTRATACIÓN Y DE CONFORMIDAD A LA NORMATIVA)**

CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO

Las actas de entrega recepción provisionales, únicas o definitivas contendrá como mínimo los siguientes requisitos: antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, reajuste de precios pagados o pendientes de pago de ser procedente y verificación de vigencia de garantías requeridas; y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

Las actas de entrega recepción deberán ser suscritas por la comisión designada por el Ordenador de Gasto correspondiente, la cual deberá estar conformada por el administrador del contrato, un delegado del área usuaria que no haya intervenido en la ejecución del instrumento contractual y un delegado del área financiera.

En el presente instrumento contractual que responde a una contratación de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC), se establecerán dos tipos de recepción:

La primera “RECEPCIÓN PROVISIONAL” que se efectuará luego de ejecutado el instrumento contractual, y en el plazo de hasta sesenta (60) días, a partir de nombrada la Comisión por el Ordenador de Gasto y efectuada la solicitud de inicio de trámite de suscripción del Acta de Recepción Provisional por parte de la CONTRATISTA.

La segunda “RECEPCIÓN DEFINITIVA” que se efectuará en un plazo de hasta noventa (90) días, a contarse desde la suscripción del acta de entrega Recepción Provisional Total o de la última recepción provisional parcial, si hubiere previsto realizar varias de estas, o una vez se concluya la resolución de multas pendientes.

Las personas que intervengan a nombre de EP PETROECUADOR, en la suscripción de las Actas de Recepción Provisional y Definitiva del Contrato, serán personal y civilmente responsables por los datos que consignen en ellas, así como por la no suscripción de dichas Actas, dentro de los plazos estipulados para tal efecto.

Previo a la suscripción de las Actas de Entrega Recepción Provisional y Definitiva del Contrato, la CONTRATISTA deberá elaborar los siguientes certificados:

Certificado de Entrega Recepción Provisional por Hito

Se ha previsto que la ejecución del Contrato se divida en una (1) etapa o hito, listados en el Adjunto A-4 del Anexo No. 11.

El Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito será suscrito una vez que se ha alcanzado la Completación Mecánica “Mechanical Completion” (Civil, Estructural, Mecánica, Tuberías, Eléctrica, Instrumentación, Comunicaciones y Automatización) del Hito respectivo, esto es, se han cerrado todos los “ítems A” del listado de pendientes, es decir, se ha concluido la construcción de acuerdo a los planos aprobados para construcción y especificaciones de la EP PETROECUADOR, se hayan ejecutado las pruebas FAT. Los plazos máximos para la suscripción de los certificados de entrega recepción provisional de los hitos se encuentran establecidos en el Adjunto A-4 del Anexo No. 11.

Si se ha suscrito el certificado de entrega recepción provisional del hito; es decir, se han completado todos los “ítems A” establecidos en la correspondiente “Lista de Pendientes” (Punch List) pero existen pequeños faltantes de construcción, definidos como “ítems B” que no impidan la instalación de los equipos por parte de la EP PETROECUADOR, se podrá dejar constancia de ello en el Certificado de Entrega Recepción Provisional, en el que se concederá a la CONTRATISTA un plazo máximo de hasta treinta (30) días para completar los denominados “ítems B”, caso contrario se podrán aplicar las multas que correspondan.

Certificado de Entrega Recepción Definitiva por Hito

Una vez emitido el Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito, la CONTRATISTA deberá brindar la asistencia a la puesta en marcha del proyecto.

El Certificado de Entrega Recepción Definitiva de cada Hito será suscrito en los plazos máximos establecidos en el Adjunto A-4 del Anexo No. 11, una vez que se han completado las actividades descritas en el párrafo anterior y hayan sido entregados los planos Como Construidos (As-Built), Conciliación de Materiales y Dossier de Calidad.

Las actas de entrega recepción provisionales y definitiva contendrán como mínimo los siguientes requisitos: antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales, reajuste de precios pagados o pendientes de pago de ser procedente y verificación de vigencia de garantías requeridas; y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

Las actas de entrega recepción deberán ser suscritas por la comisión designada por el Ordenador de Gasto correspondiente, la cual deberá estar conformada por el administrador del contrato, un delegado del área usuaria que no haya intervenido en la ejecución del instrumento contractual y un delegado del área financiera.

20.1 Acta de Recepción Provisional del Contrato

Una vez concluido el contrato, el Administrador presentará al Ordenador de Gasto, dentro del plazo máximo de sesenta y cinco (65) días el informe Final de ejecución para su aprobación; y se continuará con la solicitud de conformación de la Comisión de Elaboración y Suscripción de Actas al Ordenador de Gasto.

Una vez nombrada la Comisión, el Administrador del Contrato notificará por escrito a la CONTRATISTA, los nombres de los integrantes de la Comisión de Elaboración y Suscripción de Actas.

Para que en el plazo máximo de sesenta (60) días calendario, a partir de nominada y conformada la Comisión y efectuada la solicitud de inicio de trámite de suscripción del Acta de Recepción Provisional por parte de la CONTRATISTA, se elabore el Acta Provisional en la cual se dejará constancia de todas las circunstancias de carácter económico y técnico que consideren pertinentes.

El incumplimiento de las obligaciones de la CONTRATISTA, será comunicado al Ordenador de Gasto respectivo por parte de la Comisión designada para la suscripción del acta correspondiente y esto liberará de responsabilidades a EP PETROECUADOR respecto a la no suscripción del acta. Durante el período de suspensión y hasta que la CONTRATISTA subsane los incumplimientos, EP

PETROECUADOR impondrá la multa estipulada en la Cláusula Décimo Segunda del presente Contrato.

Si al tiempo de celebración del Acta de Recepción Provisional del Contrato existieran reclamos de la CONTRATISTA a EP PETROECUADOR respecto de valores adeudados por la ejecución de la obra, siempre y cuando las facturas por estos conceptos hayan sido procesadas, aprobadas y registradas contablemente como obligación de EP PETROECUADOR esta circunstancia será consignada en el Acta, sin perjuicio de que se disponga en la misma la entrega de las garantías contractuales.

Una vez precisadas o descritas en el Acta todas las obligaciones pendientes de EP PETROECUADOR para con la CONTRATISTA, se suscribirá el Acta de Recepción Provisional del contrato.

Si existieran reclamos de EP PETROECUADOR contra la CONTRATISTA, EP PETROECUADOR podrá imponer la multa establecida por retardo e incumplimiento de las obligaciones contractuales, hasta que subsane o corrija tales incumplimientos; tal circunstancia retardará la firma del Acta por todo el tiempo necesario al cumplimiento de las obligaciones pendientes, salvo que ellas fuesen económicas, en cuyo caso se descontará de los valores pendientes de pago o de las garantías a devolverse, haciéndose constar en el acta respectiva.

Si EP PETROECUADOR no hiciere ningún pronunciamiento, ni iniciare la recepción provisional hasta treinta (30) días después de que la CONTRATISTA ha notificado por escrito el inicio del trámite de entrega - recepción, y siempre y cuando no existan obligaciones u objeciones pendientes, se considerará que la entrega - recepción provisional del Contrato se ha efectuado.

20.2 Acta de Recepción Definitiva del Contrato

Una vez suscrita el Acta de Recepción Provisional, la CONTRATISTA notificará al Ordenador de Gasto respectivo sobre el particular, a efecto de iniciar el trámite para la suscripción del acta de Recepción Definitiva, trámite que se cumplirá en un plazo de hasta noventa (90) días contados a partir de la fecha de la recepción provisional total o de la última recepción parcial, si se hubiere previsto realizar varias de éstas.

Si EP PETROECUADOR no hiciere ningún pronunciamiento, ni iniciare la recepción definitiva una vez expirado el término señalado en el contrato y solicitada la recepción por la CONTRATISTA, siempre y cuando no existan objeciones, se considerará que tal recepción definitiva se ha efectuado, para cuyos fines la CONTRATISTA pedirá al Juez competente o un notario público que notifique a EP PETROECUADOR que ha operado la recepción definitiva presunta.

Cuando la CONTRATISTA se niegue a suscribir la recepción única sin justificación aceptada por EP PETROECUADOR, se podrá efectuar la

recepción única presunta del Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES

Es obligación de la CONTRATISTA mantener en buen estado y llevar el control de todo el equipo, (materiales, herramientas, repuestos, etc., inventariado), en el caso de que EP PETROECUADOR hubiera proporcionado dicho equipo a la CONTRATISTA para la prestación de los servicios. A la terminación del contrato se deberá hacer una conciliación mediante acta firmada por el Administrador del Contrato y el representante de la CONTRATISTA, respaldada por todos los documentos de descargo tales como: reporte del Administrador del Contrato, con un detalle de los equipos, materiales usados o instalados, ticket de transferencia a bodegas del material sobrante, etc. Cualquier equipo o material faltante será descontado de las facturas pendientes de pago a la CONTRATISTA, al precio de reposición o cobrado de las garantías rendidas.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN

EP PETROECUADOR se reserva el derecho al control y supervisión y/o fiscalización de los servicios prestados, a través del Administrador del Contrato, a quienes la CONTRATISTA proporcionará toda la información requerida y atenderá sus exigencias en relación con la ejecución del Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA

EP PETROECUADOR para efectos de Auditoría, podrá en todo momento y hasta siete (7) años después de la terminación del Contrato, solicitar información relacionada con el Contrato y la CONTRATISTA está obligada a proporcionar la documentación y confirmaciones por escrito sobre las operaciones y transacciones que mantengan o haya efectuado relacionadas con el Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN

No se podrá ceder o traspasar los derechos y obligaciones de este Contrato, sin previa autorización escrita de EP PETROECUADOR, debiendo la persona natural o jurídica a ser cedida los derechos contractuales, contar con iguales o mejores condiciones técnicas, jurídicas y financieras. De no cumplir con este requisito, EP PETROECUADOR, no autorizará tal cesión o traspaso.

De efectuarse una cesión o traspaso sin la previa autorización de EP PETROECUADOR, ésta será nula y será causal suficiente para la terminación unilateral y anticipada de la relación contractual pudiendo EP PETROECUADOR iniciar las acciones por los daños y perjuicios ocasionados.

Prevía autorización escrita de EP PETROECUADOR, se podrá subcontratar trabajos o servicios con proveedores que se encuentren calificados en el Registro de Proveedores de EP PETROECUADOR y no se encuentren incurso en alguna de las inhabilidades establecidas en la Normativa aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburos de PETROAMAZONAS EP, siempre y cuando por escrito la

CONTRATISTA se comprometa a cumplir con sus obligaciones respecto a lo subcontratado y sin que se libere de sus obligaciones contractuales.

Para que proceda la subcontratación se deberá remitir a lo establecido en la Normativa aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos de PETROAMAZONAS EP y su Reglamento.

Por la subcontratación, la CONTRATISTA no pierde responsabilidad respecto a la obligación de cumplimiento del contrato para con EP PETROECUADOR.

En el caso de subcontrataciones relacionadas con actividades inherentes a relaciones comunitarias o seguridad, salud y ambiente, no se requerirá que los subcontratistas se encuentren calificados dentro del Registro de Proveedores de EP PETROECUADOR.

CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: TRANSPARENCIA Y ANTISOBORNO

El CONTRATISTA bajo juramento declara expresamente que no ha ofrecido, ofrece u ofrecerá, y no ha efectuado o efectuará ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la ley, entretenimiento, viajes u obsequios, dádiva monetaria indebida o cualquier otro beneficio o ventaja económica o de otro tipo, a ningún funcionario, trabajador o autoridad de EP PETROECUADOR que hubiera tenido o tenga que ver con el procedimiento de contratación en sus etapas de planificación, programación, selección, contratación o ejecución contractual, recepción de productos o servicios, administración o supervisión de contratos o cualquier otra intervención o decisión en la fase precontractual o contractual.

Para el efecto, EL CONTRATISTA se obliga a cumplir estrictamente las leyes, reglamentos y normativa interna de EP PETROECUADOR, durante toda la etapa de ejecución contractual, comprometiéndose para el efecto, a tener un adecuado comportamiento legal, ético y honrado, con apego irrestricto a los principios de eficacia, eficiencia, transparencia, lealtad y buena práctica, entre otros que rigen a la administración pública.

Además, EL CONTRATISTA se obliga que, en todo momento en relación con el contrato, y a lo largo de su vigencia y posteriormente, cumplirá, y adoptará medidas para asegurarse de que su personal, subcontratistas, agentes u otros terceros sujetos a su control o a su influencia determinante, no cometan actos ilegales de corrupción. En caso de llegar a conocer que alguno de sus dependientes, ha infringido esta cláusula, EL CONTRATISTA está en la obligación de denunciar y combatir los actos de corrupción.

Las prácticas ilegales de soborno, extorsión, fraude, colusión, y otros no son admisibles, por lo que EL CONTRATISTA acepta que en el caso de que se comprobare una violación a esta cláusula, EP PETROECUADOR se reserva el derecho de terminar en forma inmediata el contrato, observando el debido proceso, para lo cual se allana a responder por los daños y perjuicios que tales violaciones hayan ocasionado, así como a responder ante la ley por las faltas cometidas.

Por expresa disposición del Código Orgánico Integral Penal, toda persona (Proveedor/Contratista), que en el desempeño de sus actividades conociere del cometimiento de un presunto delito contra la administración pública, que involucre comportamientos deshonestos o ilegales, (actos de corrupción) promovidos o insinuados por servidores públicos, tales como los mencionados en los números que anteceden, entre otros, se obliga a denunciar ante las autoridades correspondientes, a fin de que éstas apliquen los mecanismos y sanciones previstas en la legislación ecuatoriana, en consecuencia, EL CONTRATISTA se obliga a presentar la correspondiente denuncia y remitir una copia a la EP PETROECUADOR, con la cual colaborará durante la tramitación del proceso que se iniciare por tal concepto hasta su total resolución. Si no lo hiciera, acepta que la Empresa Pública pueda dar por terminado el contrato del cual se trate, siguiendo el debido proceso, sin perjuicio de las responsabilidades que podrían corresponderle de acuerdo con lo establecido en las normas aplicables".

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Para todos los efectos que se deriven de este Contrato, las PARTES fijan como su domicilio la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, con exclusión de cualquier otro.

En caso de disputas, controversias o reclamaciones surgidas en razón de la celebración, en la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación de este Contrato, las PARTES procurarán superarlas directamente. Si existiesen controversias en el pago de facturas, se podrá disponer el pago de valores no controvertidos.

La mediación se la efectuará en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado y estará sujeto a la Codificación de la Ley de Arbitraje y Mediación y al Reglamento del precitado Centro.

Los mecanismos alternativos para la solución de las disputas, controversias o reclamaciones que surjan de las contrataciones, estarán sujetos a las normas previstas en la Constitución de la República del Ecuador; y, conforme lo establecido en el Código Orgánico General de Procesos en lo que fuere aplicable, para lo cual deberá contar de formar previa con la autorización de la Procuraduría General del Estado.

En el caso de no existir acuerdo en las disputas, controversias o reclamaciones será tramitada ante los Jueces y Tribunales Competentes del Cantón Quito.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN

Los términos del Contrato deben interpretarse en su sentido literal, en el contexto del mismo, y cuyo objeto revela claramente la intención de las PARTES. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

Cuando los términos se hallan definidos en las Leyes ecuatorianas, se estará a tal definición.

Si no están definidos en las Leyes ecuatorianas se estará a lo dispuesto en el Contrato

en su sentido literal y obvio de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes.

Tratándose de términos técnicos se estará a las definiciones que los manuales precisen.

En caso de divergencias entre los términos del Contrato con los términos y condiciones de la oferta de la CONTRATISTA, prevalecerán los términos del Contrato y sus Anexos. De existir contradicción entre los Documentos Precontractuales y los términos del Contrato, EP PETROECUADOR dictaminará sobre aquellos que deben prevalecer.

Las PARTES acuerdan que en caso de divergencia o contradicción entre el contrato y las definiciones, respuestas y aclaraciones constantes en el Anexo Nro. 9, prevalecerán estas últimas.

En todo caso, las PARTES se remiten a las disposiciones del Título XIII, del Libro Cuarto, de la Codificación del Código Civil Ecuatoriano.

En todo cuanto no se deja especialmente estipulado, las PARTES se remiten a la normativa (políticas y procedimientos) que sobre Contratos tiene EP PETROECUADOR, documentos todos que los obligan en subsidio de las estipulaciones contractuales y sin necesidad de anexarse al Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES

Cualquier notificación entre las PARTES deberá ser enviada a las siguientes direcciones:

LA CONTRATANTE: EP PETROECUADOR:

Av. Alpallana y 6 de Diciembre
Edif. Alpallana
Quito, Ecuador

LA CONTRATISTA:

CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO

El presente Contrato corresponde al desarrollo de actividades de exploración y explotación de recursos hidrocarburíferos conforme la categorización de actividades de EP PETROECUADOR. La naturaleza de este Contrato no es administrativa, por lo que no se someterá a las normas de carácter administrativo previstas en la legislación ecuatoriana, ni a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, ni su Reglamento, ni demás normas de Derecho Administrativo aplicables.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE

El presente Contrato se regirá por la legislación ecuatoriana, la Ley de Hidrocarburos, su reglamentación y la Normativa Interna Vigente en EP PETROECUADOR, prevalecerán sobre cualquier otro instrumento o Ley.

CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD

Cada parte y/o Cláusula de este Contrato, incluyendo sus Anexos, tiene intención de ser sujeto a separación. Si se llegare a determinar que cualquier parte, cláusula o Anexo del Contrato es ilegal, no válido o inejecutable, por cualquier razón; entonces, en la medida de lo práctico y factible, las restantes secciones, cláusulas y anexos del Contrato deberán considerarse como que permanecen en total fuerza y vigencia como si aquellas secciones ilegales, no válidas o inejecutables, cláusulas y anexos no formaran parte de este Contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO

Este Contrato sobresee y reemplaza a cualquier comunicación oral o escrita que se haya hecho con anterioridad entre las PARTES con relación a la materia aquí tratada. Este Contrato constituye la totalidad del acuerdo llegado entre las PARTES, y ningún otro escrito o conversación podrá interpretarse como que pertenece a este Contrato a no ser que conste el acuerdo de las PARTES por escrito, con fecha posterior a su ejecución.

CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR

De ningún modo estará la CONTRATISTA autorizada ni facultada para actuar a nombre de EP PETROECUADOR, ni para comprometer a EP PETROECUADOR, excepción hecha de lo que este Contrato estipule expresamente.

CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO

Forman parte integrante del Contrato:

ANEXO Nro. 1:	Objeto del Contrato.
ANEXO Nro. 2:	Obligaciones de EP PETROECUADOR.
ANEXO Nro. 3:	Obligaciones de la CONTRATISTA.
ANEXO Nro. 4:	Especificaciones Técnicas
ANEXO Nro. 5:	Precios del Servicio.
ANEXO Nro. 6:	Política Antisoborno EP PETROECUADOR
ANEXO Nro. 7:	Aplicación de multas.
ANEXO Nro. 8:	Seguros
ANEXO Nro. 9:	Preguntas y Respuestas del Concurso de Ofertas CO-EPP-090-2024.
ANEXO Nro. 10:	Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad

- ANEXO Nro. 11:** Física y Relaciones Comunitarias para contratistas.
ANEXO Nro. 12: Listado de adjuntos
ANEXO Nro. 12: Protocolo para el cambio de turno de personal contratista y Subcontratista de EP PETROECUADOR, en el marco de la emergencia sanitaria ante el covid-19.
ANEXO Nro. 13: Plan de seguridad, salud y ambiente a presentar por la contratista
ANEXO Nro. 14: Documentos habilitantes:

- Formularios Nos. 1, 2 y 3.
 - Formularios Nro. 1A: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Técnica.
 - Formulario Nro. 1B: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Económica.
 - Formulario Nro. 2A: Declaración Anticorrupción.
 - Formulario Nro. 2B: Comunicación de Conflictos De Intereses Proveedores.
 - Formulario Nro. 2C: Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR.
 - Formulario Nro. 3: Precios del Servicio.
- Resolución de Adjudicación Nro. ____-RSL de ____ de ____ de 202__.
- Oficio de notificación Nro. ____ de ____ de ____ de 202__.
- Certificación Presupuestaria Nro. ____ de ____ de 202__.
- Certificado otorgado por la Superintendencia de Compañías vigente, que justifique la existencia legal de la CONTRATISTA y su cumplimiento de obligaciones.
- Certificado en el que conste que la CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS.
- Certificado de cumplimiento de Obligaciones con el Servicio de Rentas Internas.
- Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-0040-RSL; PETRO-PGG-2021-0065-RSL; PETRO-PGG-2021-0114-RSL; PETRO-PGG-2021-0181-RSL; PETRO-PGG-2022-0145-RSL; y; PETRO-PGG-2023-0037-RSL con la designación de Ordenadores de Gasto de EP PETROECUADOR.
- Nombramiento del Representante legal de la CONTRATISTA inscrito en el Registro Mercantil del cantón.

Además, forman parte de este Contrato las garantías, y los demás documentos precontractuales.

Para constancia firman las PARTES electrónicamente, en Quito D.M., a los ____ días

del mes de _____ de 202_.

Marco Corrales
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR

GERENTE GENERAL

ANEXO Nro. 1

OBJETO DEL CONTRATO

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”

El alcance del trabajo y las responsabilidades relacionadas con la ejecución del Proyecto de Procura Complementaria y Construcción de las facilidades necesarias para la interconexión de equipos nuevos y existentes con los sistemas asociados en la Estación de Procesos Guanta, Bloque 56 de EP Petroecuador.

Conforme al plan de desarrollo de EP Petroecuador y para completar las facilidades de interconexión y sistemas asociados a los nuevos equipos y existentes, se establece la necesidad de construcción de nuevas facilidades y ampliación de facilidades existentes en la Estación de Procesos Guanta, los trabajos que contemplan la construcción de las facilidades de superficie en las disciplinas: civil, mecánica, tuberías, eléctrica, instrumentación y control.

Para el cumplimiento del objeto contractual, la CONTRATISTA se compromete a revisar la ingeniería básica y de detalle desarrollada por EP Petroecuador, adquirir todos los materiales permanente complementarios y consumibles necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, de acuerdo al alcance y que no hayan sido especificados para ser provistos por EP Petroecuador, para garantizar que la construcción cumpla con todas las especificaciones de EP Petroecuador y con los tiempos contractuales.

En general, la CONTRATISTA se obliga para con EP Petroecuador a realizar todo aquello que sea necesario para realizar la construcción y entregar la obra conforme las especificaciones que forman parte integrante del Contrato.

La CONTRATISTA es responsable de la ejecución de todas las actividades operativas inherentes al servicio; desarrollará todos los trabajos aquí estipulados ordenados por EP Petroecuador en forma limpia, diligente y oportuna, de conformidad con las normas y prácticas aceptadas de la industria petrolera, sólidos principios de ingeniería y en estricto cumplimiento de los términos contenidos en los anexos y documentos precontractuales del servicio y cuando esta no observe tales normas y procedimientos, asumirá el riesgo y reconocerá los costos que esto significa.

En el Adjunto A-2, se incluyen todos los documentos y planos que conforman la ingeniería de detalle desarrollada por EP PETROECUADOR, para efectos de la ejecución del PROYECTO.

En el Adjunto A-10, se encuentra el listado de los equipos y materiales, en las cantidades que serán entregados por EP PETROECUADOR para el desarrollo del PROYECTO, siendo responsabilidad de la CONTRATISTA la adquisición de todos aquellos elementos (equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles) que no se encuentren detallados en el mencionado listado y que son

requeridos para el correcto desarrollo del PROYECTO, así como para su operación segura.

En el Adjunto A-11, se encuentra el listado REFERENCIAL de equipos y materiales que deberán ser provistos por la CONTRATISTA para el cumplimiento del Contrato, y será responsabilidad de la CONTRATISTA la procura de todos los elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente PROYECTO, a excepción de los detallados en el Adjunto A-10.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la revisión de toda la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR, para la ejecución del presente PROYECTO, así como la verificación de los listados de materiales a ser entregados por EP PETROECUADOR, la provisión de todos los materiales, equipos, entre otros, complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos producto de la Ingeniería de detalle.

Es parte del alcance del presente PROYECTO la provisión de materiales, fabricación e instalación de señalética de las facilidades de proceso y auxiliares, sin limitarse a: tags complementarios de skids, tags de equipos, nombres de líneas y sentidos de flujo; de acuerdo a la indicado de los P&ID's; de igual manera, para todos los sistemas eléctricos que conforman el presente alcance, la CONTRATISTA es responsable de la provisión e instalación de marquillas termo contraíbles y metálicas de todos los cables de fuerza, así como los tags de los tableros, equipos eléctricos y la señalética de riesgo eléctrico (tanto para tableros de baja como media tensión).

A. DESCRIPCIÓN DETALLADA **ALCANCE**

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR” acorde a las Bases de Licitación y demás documentos que forman parte del Contrato.

El PROYECTO incluye la construcción y habilitación de los siguientes sistemas:

- Sistema de Desgasificación y Almacenamiento en Tanques de Multipropósito.
- Sistema de Alivios y Venteos de Alta y Baja Presión.
- Sistema de Inyección de Químicos.
- Sistema de Aire de Instrumentos.
- Sistema de Drenajes Abiertos y Cerrados.
- Sistema de Protección Contra Incendios

El alcance del servicio incluye; pero no se limita a las siguientes actividades:

ACTIVIDADES MECÁNICAS

Servicio de Procura, Construcción. Para los sistemas descritos sin limitarse a:

- Diseño, provisión e instalación de una (1) Bota de gas V-0487 con estampe “U” y registrado en la National Board, la misma debe ser diseñada y fabricada bajo el código ASME Sec. VIII Div. 1 y de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos, plano general y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. Es parte del alcance de la CONTRATISTA el diseño; para lo cual deberá emitir memorias de cálculo, planos de detalle para revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.
- Diseño, provisión e instalación de un (1) KOD de baja presión V-0488 con estampe “U” y registrado en la National Board, la misma debe ser diseñada y fabricada bajo el código ASME Sec. VIII Div. 1 y de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos, plano general y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. Es parte del alcance de la CONTRATISTA el diseño; para lo cual deberá emitir memorias de cálculo, planos de detalle para revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.
- Diseño, provisión e instalación de un (1) KOD de alta presión V-0489 con estampe “U” y registrado en la National Board, la misma debe ser diseñada y fabricada bajo el código ASME Sec. VIII Div. 1 y de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos, plano general y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. Es parte del alcance de la CONTRATISTA el diseño; para lo cual deberá emitir memorias de cálculo, planos de detalle para revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.
- Diseño, provisión e instalación de un (1) Scrubber horizontal de gas V-1990 con estampe “U” y registrado en la National Board, la misma debe ser diseñada y fabricada bajo el código ASME Sec. VIII Div. 1 y de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos, plano general y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. Es parte del alcance de la CONTRATISTA el diseño; para lo cual deberá emitir memorias de cálculo, planos de detalle para revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.
- Diseño, provisión e instalación de un (1) Scrubber de gas piloto V-1991 con estampe “U” y registrado en la National Board, la misma debe ser diseñada y fabricada bajo el código ASME Sec. VIII Div. 1 y de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos, plano general y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. Es parte del alcance de la CONTRATISTA el diseño; para lo cual deberá emitir memorias de cálculo, planos de detalle para revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.
- Provisión e instalación de dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1635 y PCF-1681, para evacuación de condensados del KOD de baja presión V-0488, de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR.
- Provisión e instalación de dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1684 y PCF-1685, para evacuación de condensados del KOD de alta presión V-0489, de acuerdo a los P&ID’s, hoja de datos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR.
- Provisión e instalación de dos (2) Bombas de sumidero de cavidad

- progresiva PCF-1686 y PCF-1687, de acuerdo a los P&ID's, hoja de datos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR.
- Provisión e instalación de tres (3) Skid de químicos SK-1971A/B/C de 4 cabezas cada una de acuerdo a los P&ID's, hoja de datos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR. En el rubro especificado incluye ingeniería de detalle y planos As-Built.
 - Suministro e instalación de tres (3) Tanques de químicos de 550 GAL de capacidad cada uno, de acuerdo a los P&ID's, hoja de datos y especificaciones suministradas por EP PETROECUADOR.
 - Instalación de dos (2) Mecheros encapsulados SK-5601 Y SK-5602, de acuerdo a la información suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Sistema interconexión de la nueva bota de gas V-0487 con los distintos sistemas asociados, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Sistema de interconexión de los Tanques Multipropósito existentes T-1564 y T-1565 de 13550 BBLS de capacidad cada uno, la cual incluye todas las interconexiones con los distintos sistemas asociados, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Sistema de interconexión del KOD de baja presión V-0488 con el Mechero Encapsulado SK-5601, bombas de condensados PCF-1635/1681 y con los distintos sistemas asociados, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Sistema de interconexión entre el scrubber horizontal de gas V-1990, KOD de alta presión V-0489, scrubber de gas piloto V-1991, Mechero Encapsulado SK-5602, bombas de condensados PCF-1684/1685 y con los distintos sistemas asociados, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Interconexiones del sistema de inyección de químicos, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Sistema de interconexiones de drenajes abiertos y cerrados de los distintos sistemas objeto del presente alcance, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Ampliación del sistema de aire de instrumentos a todos los puntos requeridos, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Desarrollo de ingeniería y construcción de la ampliación de la red del sistema contraincendios a las nuevas facilidades del presente alcance.
 - Ejecución de Tie-ins en frío y/o caliente requeridos para la habilitación de los distintos sistemas objeto del presente alcance, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de los Tie-ins, es responsabilidad de CONTRATISTA a su costo los trabajos de venteos, drenajes, corte soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para su ejecución.
 - En general es parte del presente alcance la habilitación de todos los sistemas objeto del presente alcance.
 - Elaboración de planos Red Line (de requerirse) y Planos AS-BUILT.

ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

Servicio de Procura-Construcción. Para los sistemas descritos sin limitarse a:

- Sistema de Puesta a tierra para equipos y shelters nuevos, unión de sistema de protección atmosférica para unión a SPT, y conexión de nueva malla a tierra a malla a tierra existente.
- Sistema de protección atmosférica para:
 - Cubierta de tableros eléctricos, I&C.
 - Cubierta de bombas nuevo sistema KOD
 - Cubierta de nuevo tablero eléctrico de KOD.
 - Cubierta de químicos existente.
- Provision, Instalación, montaje y conexionado de paneles eléctricos:
 - Panel de distribución principal DP-0899
 - Panel de Iluminación LP-2500.
 - Panel de distribución CP-1275.
 - Panel de distribución DP-0900
 - Equipo UPS de 6KVA UPS-0200.
 - Panel de iluminación interior de shelters LP-25001.
 - Panel arrancador de bombas de químicos CP-1276.
- Instalación, montaje y conexionado de transformador seco XFM0774 de 15KVA de 480V/208V-120V.
- Provisión e instalación de sistema de iluminación interior para:
 - Cubierta de tableros eléctricos, I&C.
 - Cubierta de bombas nuevo sistema KOD.
 - Cubierta de nuevo tablero eléctrico de KOD.
 - Cubierta de químicos existente.
- Provisión e instalación sistema de iluminación exterior:
 - En 7 postes abatibles existentes en la locacion se sustituirán las luminarias existentes por luminarias nuevas tipo led, cada poste tiene 3 luminarias.
 - Provision e instalación de 5 postes abatibles nuevos de 11 mts, con su respectivo soporte (araña) para el montaje de 3 luminarias tipo led.
 - Para todo el sistema, tanto para los postes existentes como nuevos el cableado será nuevo de todos los circuitos.
- Provisión e instalación de todos los materiales necesarios para los diferentes sistemas de puesta a tierra, protección atmosférica, iluminación, bandejas, tubería PVC, terminales, cables de potencia y control, entre otros, consumibles y permanentes responsabilidad de la CONTRATISTA.
- Tendido de cable para potencia y control en bandejas y ductos.
- Soportería para bandejas.
- Ruteo de bandejas de potencia y control aéreas o en trinchera de acuerdo a ingeniería.
- Excavación manual y/o mecánica para ruta de cables y tubería PVC.
- Provisión e instalación de tubería PVC para todas las facilidades nuevas.

- Interconexión de equipos eléctricos (transformadores, motores, tableros de arranque, tableros de control de iluminación, centros de carga, etc).
- Pruebas de cables de potencia y control.
- Energización y puesta en marcha de equipos suministrados por la CONTRATISTA.
- Conexión y puesta en marcha de 3 sistemas de bombeo.
 - Sistema de bombas de inyección de químicos.
 - Sistema de bombas de sumidero.
 - Sistema de bombas de condensados kod.
- Servicio eléctrico bajo llamado.

ACTIVIDADES INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Servicio de Procura y Construcción. Para los sistemas descritos sin limitarse a:

- Servicio provisión, calibración, instalación, pruebas y puesta en operación de todos los instrumentos, válvulas de control, válvulas de seguridad detallados en los planos P&ID, tanto ON Skid como OFF Skid. Se excluye del alcance la provisión de los instrumentos y válvulas asociados a los tanques T-1564 y T-1565 que fueron suministrados por otros.
- Servicio, provisión e instalación de bandejas portacables, ductos, tubería conduit, tubería PVC, soportería y accesorios requeridos para el tendido de cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Servicio, provisión, tendido, pruebas, conexión de cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Servicio de provisión, tendido, pruebas y conexión de tubing y accesorios para el sistema de distribución de aire de instrumentos a las válvulas de control y seguridad y para el sistema de inyección de químicos.
- Servicio de especificación, provisión, calibración, instalación, pruebas y puesta en operación de todos los instrumentos y válvulas en reemplazo de los existentes en las líneas de salida de gas de los separadores de producción y prueba detallados en el documento Informe No. 00DA23001003-GNP-60-INF-001.
- Servicio, provisión, instalación, conexión de cajas de conexión de señales (junction box) conforme lo detallado en el diagrama de bloques No. 00DA23001003-GNP-68-001.
- Servicio, readecuación de las cajas de conexiones (JB-1564, JB-1565) para la recolección de las señales de las válvulas de control adyacentes a los tanques de almacenamiento.
- Servicio, provisión, instalación, conexión de panel de distribución eléctrico (JB-1274) para alimentación de los detectores de gas.
- Servicio, provisión, calibración, instalación, conexión, pruebas y puesta en operación de detectores de gas en las zonas detalladas en la ingeniería.
- Servicio, provisión, instalación, conexión de alarma visual y alarma sonora para anuncio de eventos emergentes en la estación.

- Servicio, provisión, instalación de una estación de operador conforme la Hoja de Datos No. 00DA23001003-GNP-DS-80-001.
- Servicio de instalación de tablero de control CP-1274. El panel será suministrado por EP Petroecuador.
- Servicio de programación de tablero de control CP-1274, panel view y HMI-SCADA. Las licencias de programación tanto del panel PLC como del HMI (stand-alone) en la estación del operador serán provistas por la Contratista.
- Servicio de integración de todos los paneles de control y equipos parte del alcance del proyecto con el panel de control CP-1274 conforme lo detallado en el plano 00DA23001003-GNP-60-001, incluye el tendido y conexión de cables de comunicaciones, pruebas, puesta en operación.
- Servicio de provisión, tendido, fusionado, pruebas OTDR, del enlace de fibra óptica multimodo entre el panel de comunicaciones LGA-LGA31 (existente) y el rack de comunicaciones en el cuarto del operador, incluye la provisión de todos los equipos y materiales conforme lo detallado en el documento No. 00DA23001003-GNP-80-LDM-001.
- Servicio de provisión, tendido, conexión, pruebas del enlace de comunicaciones mediante cable UTP cat6 entre el panel CP-1274 y el panel de comunicaciones LGA-LGA31 (existente), incluye la provisión de todos los equipos y materiales conforme lo detallado en el documento No. 00DA23001003-GNP-80-LDM-001.

ACTIVIDADES CIVILES

Servicio de Procura-Construcción. Para los sistemas descritos sin limitarse a:

- Topografía y replanteo del área del proyecto.
- Movimiento de tierras, subrasante, rasante para área de mecheros.
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de Mechero encapsulado QE-0079
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de Mechero encapsulado qe-0080.
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de KOD de alta V-0489
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de KOD de baja V-0488, incluye losa para bombas de condensados
- Estructura metálica galvanizada y cubierta para área de KOD y bombas de condensados.
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de Bota de Desgasificadora V-0487
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de Scrubber Horizontal de gas V-1990
- Hincado de pilotes y losa de hormigón para cimentación de Scrubber de gas llama piloto V-1991
- Estructura metálica galvanizada y cubierta para bombas de condensados

- Losa de hormigón para cimentación de bombas y tanques de químicos.
- Estructura metálica galvanizada y cubierta para bombas y tanques de químicos
- Sumidero de hormigón T-1593
- Sumidero de hormigón T-1591
- Trampa de grasa de hormigón y tapas de rejilla grating galvanizado
- Losa de hormigón, estructura metálica galvanizada y cubierta para Tablero de PLC CP-1274
- Hincado de pilotes, cimentaciones menores, provisión e instalación de soportes
- Cimentación para postes de iluminación
- Losa de hormigón, estructura metálica galvanizada y cubierta para Tablero eléctricos
- Hincado de pilotes para Plataforma de Colector de Gas
- Sistema de drenaje de aguas lluvias
- Derrocamiento y reconformación de cubeto
- Banco de ductos
- Hincado de pilotes, perfiles y rejilla gratin para pasarelas de acceso peatonal elevado.
- Hincado de pilotes, perfiles y riostras para rack de tubería.
- Hincado de pilotes, perfiles y rejilla grating para plataforma de colector de gas.
- Zanjado para tendido de tubería y relleno compactado

A continuación, se detalla la lista de entregables, sin limitarse a los siguientes:

- Dossier de Calidad
- Dossier Administrativo
- Dossier de SSA
- Dossier de RSC
- Red Lines
- As Built

1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1.1 INGENIERÍA

Desarrollo y actualización de planos Ingeniería, PLANOS AS-BUILT de la ingeniería de la etapa de construcción.

Los planos As Built serán realizados conforme el avance constructivo en campo y presentado a personal de Construcciones EP Petroecuador.

Desarrollo de la ingeniería de detalle para los equipos paquete a ser suministrados por la Contratista y de la ampliación de la red del sistema contraincendios hacia las nuevas facilidades del presente alcance.

- **Entregables y control de documentación**

Toda la documentación será entregada en formato editable y en formato PDF. Se considera que las primeras revisiones de la documentación desarrollada para la ingeniería (A y B) son para revisión interna de la CONTRATISTA, y la tercera revisión C para la aprobación de EP Petroecuador, reservándose el derecho de solicitar las revisiones posteriores en caso de que así lo considere conveniente para el correcto desarrollo de la ingeniería solicitada, hasta la aprobación definitiva de la documentación. Es decir, la CONTRATISTA no debe emitir planos directamente en revisión 0 hasta que la revisión preliminar sea aceptada por el fiscalizador de ingeniería designado. A continuación, se resumen el alcance de las revisiones de documentación de ingeniería:

A = Para revisión interna de la CONTRATISTA.
B = Para revisión interdisciplinaria de la CONTRATISTA.
C = Para revisión y/o aprobación del cliente.
D y posteriores = Revisión a ser emitida por la CONTRATISTA, en caso que el cliente comente la revisión C.
0 = Revisión emitida por la CONTRATISTA una vez que el cliente aprueba la revisión anterior.

Previo al inicio de los trabajos la CONTRATISTA deberá asistir a una inducción donde se le indicará el procedimiento para envío, revisión y aprobación de documentos.

En la fase inicial de ingeniería la CONTRATISTA emitirá la lista master de documentos de todas las disciplinas conforme al alcance de este proyecto posterior al relevamiento de campo realizada por la CONTRATISTA.

Una vez enviada la documentación por parte de la CONTRATISTA, EP Petroecuador emitirá sus comentarios o la aprobación de dichos documentos en un plazo máximo de 5 días hábiles. En caso de existir comentarios, la CONTRATISTA deberá incorporarlos y/o justificarlos en el mismo plazo. De no existir algún pronunciamiento por parte de EP Petroecuador en el tiempo establecido, la CONTRATISTA tiene la obligación de solicitar al fiscalizador de ingeniería asignado, la revisión o una reunión para cerrar las revisiones de la documentación de ingeniería.

- **Estándares, especificaciones y códigos.**

LA CONTRATISTA ejecutará el trabajo de acuerdo con los estándares, especificaciones, códigos y normas que aplican dentro de la industria petrolera y de EP Petroecuador (ver Anexo 4).

Ante la ausencia de cualquier estándar, especificación, código o norma establecida, la CONTRATISTA ejecutará el trabajo aplicando los mejores estándares de la industria del sector de Petróleo y Gas, una vez que sean aprobados por el fiscalizador de ingeniería asignado. El objetivo será el de generar un diseño seguro, apto, eficiente y con el mejor criterio técnico para el propósito, capaz de operar en forma confiable en un medio ambiente de bosque húmedo tropical por un periodo de veinte y cinco (25) años.

La CONTRATISTA entregará los documentos, planos realizados en los diferentes paquetes en versión editable.

Se deberá desarrollar los planos Red Line (en caso de requerirse) y planos AS-BUILT de toda la ingeniería ejecutada en el objeto del presente proyecto.

1.1.1 Ingeniería de Procesos

Las actividades de Ingeniería de Procesos que se deben realizar comprenden:

- Actualización en la etapa de ingeniería y Planos AS-BUILT en la etapa de construcción de diagramas de flujo tomando en cuenta las modificaciones plasmadas en los P&IDs entregados, de todos los sistemas intervenidos, objeto de este contrato.
- Actualización en la etapa de ingeniería y Planos AS-BUILT en la etapa de construcción de diagramas de tubería e instrumentación con toda la información de detalle para construcción de todos los sistemas intervenidos, objeto de este contrato.
- Actualización de la filosofía de operación y control definitiva, donde se incluye:
 - Descripción del proceso para cada uno de los modos de operación de la planta.
 - Sistemas de control del proceso manuales y automáticos
 - Descripción de elementos de medición de variables de proceso: presión, temperatura, flujo, entre otros
 - Descripción de lazos de control: acciones realizadas por las diferentes señales emitidas por los elementos de control.
 - Monitoreo del proceso.

- Sistema de seguridad: descripción de lazos de monitoreo y control de seguridad para protección ante emergencias provocadas por desviaciones de las variables de proceso.
- Actualización/elaboración de Memoria de cálculo en la ingeniería de detalle de Procesos, alcance de este proyecto, de ser requerido.
- Actualización/elaboración de listados de líneas, tie ins, equipos
- Actualización/elaboración de Bases y criterios de diseño.
- Elaborar la ingeniería, construcción e interconexión de la ampliación del Sistema Contra Incendios (SCI) de la estación Guanta para cubrir los equipos nuevos y existentes alcance del presente proyecto. Incluye la ampliación del anillo existente, hidrantes monitores y sistema de espuma asociado de ser el caso para cubrir los equipos.

En los planos modificados se debe diferenciar claramente, (utilizando diferentes grosores y tipos de línea) entre facilidades nuevas, facilidades existentes y facilidades a construirse en una etapa futura (aquellas que no tienen alcance constructivo en el presente proyecto, pero que han sido definidas en la ingeniería básica).

1.1.2 Servicios mecánica y tuberías.

El alcance de Mecánica y Tuberías corresponde a la Procura y construcción de los sistemas arriba descritos, en base a la Ingeniería entregada por EP Petroecuador.

Servicio de Ingeniería.

Corresponde al diseño de los equipos a cargo de la CONTRATISTA acorde a la ingeniería básica suministrada por EP PETROECUADOR y a la ampliación de la red del sistema contraincendios hacia las nuevas facilidades objeto del presente proyecto..

Desarrollo de planos Red Line (de requerirse) Mecánica – Tuberías, que resulten de la optimización, cambio de rutas, nuevos como resultado de las interconexiones mecánicas de equipos nuevos y existentes con los sistemas asociados que se necesitan para la fase constructiva que será desarrollada con base a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

Es parte del alcance del presente proyecto la elaboración y control de planos AS-BUILT.

Servicio de Procura de Materiales.

Como parte del alcance del objeto de este proyecto es la Procura de equipos, materiales Permanentes y consumibles necesarios para la interconexión de equipos nuevos y existentes con los sistemas asociados acorde a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

El suministro de todos los materiales de tuberías aéreas y enterradas, válvulas, accesorios, partes y elementos especiales requeridos durante la construcción y pruebas para la completa instalación de todos los sistemas requeridos por la Obra son a cargo de la CONTRATISTA.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA que la procura de materiales, equipos, skids, paquetizados, sean acorde al Piping Class de EP Petroecuador, y acorde al Listado de Marcas Aprobadas.

Los equipos nuevos: Tanques Multipropósito existentes, se encuentran instalados con límite de batería como se muestra en los planos P&ID's, para lo cual la CONTRATISTA realizará la procura de todos los materiales necesarios para la interconexión con los distintos sistemas a fin de cumplir con el objeto de este proyecto.

Los equipos nuevos: Mecheros encapsulados son tipo skid entregados a cargo de EP Petroecuador, para lo cual la CONTRATISTA realizará la instalación del skid, procura de todos los materiales necesarios para su interconexión con las facilidades de la Estación de procesos Guanta, a fin de cumplir con el objeto de este proyecto.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el diseño y provisión de: una (1) Bota de gas V-0487, un (1) KOD de baja presión V-0488, un (1) KOD de alta presión V-0489, un (1) Scrubber horizontal de gas V-1990, un (1) Scrubber de gas piloto V-1991, dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1635 y PCF-1681 para evacuación de condensados del KOD de baja presión V-0488, dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1684 y PCF-1685 para evacuación de condensados del KOD de alta presión V-0489, dos (2) Bombas de sumidero de cavidad progresiva PCF-1686 y PCF-1687, tres (3) Skid de químicos SK-1971A/B/C de 4 cabezas cada una, tres (3) Tanques de químicos de 550 GAL de capacidad cada uno, acorde a los planos de ingeniería entregado por EP PETROECUADOR.

Servicio de Construcción.

El alcance del objeto de este proyecto corresponde a la procura y construcción de la interconexión de equipos nuevos y existentes como; tanques multipropósito (existentes nuevos), bota de gas, KOD's, scrubber horizontal de gas, scrubber de gas piloto, mecheros encapsulados, bombas de condensados, bombas de drenajes, skid de químicos, con los distintos

sistemas asociados (nuevos y existentes) indicados en la ingeniería de detalle entregado por EP PETROECUADOR.

Sistema de Desgasificación y Almacenamiento en Tanques de Multipropósito.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de equipos nuevos instalados (Tanques Multipropósito T-1564 y T-1565 de 13550 BBLS de capacidad cada uno) y equipos nuevos a instalarse (Bota de gas V-0487), con los sistemas asociados nuevos/existentes, acorde a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

En este sistema, los tanques multipropósito T-1564/T-1565, fueron instalados a cargo de EP PETROECUADOR, para lo cual se entregará a nivel de límite de batería mostrada en los planos P&ID's, para que la CONTRATISTA realice todos los trabajos de interconexiones con los equipos de procesos asociados.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo a los sistemas de tuberías asociados.

El sistema esta conformado por:

- Una (1) Bota de gas V-0487. La misma es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Tanques Multipropósito T-1564/T-1565. Los tanques son existentes nuevos.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Soldadura, e instalación de prefabricados Aéreos.
- Soldadura, e instalación de prefabricados enterrados con preparación superficial y aplicación de recubrimiento de alto espesor tipo FBE para tuberías enterradas (acorde a los sistemas No. 18 y/o No .20 establecido en el Listado para la Especificación para Recubrimientos EXP.03.RC.FO.127).
- Instalación de elementos bridados.
- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas de Holiday.
- Pruebas Hidrostáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento para tuberías aéreas y equipos, serán acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador para líneas aéreas)
- Codificación de Líneas.
- Tie Ins: Acorde a la disponibilidad operativa puede ejecutarse con parada de operación de las líneas a intervenir y/o Hot Taps. De darse el caso de la parada de operación de las líneas a ser intervenidas, EP Petroecuador entregará las líneas despresurizadas, para que la CONTRATISTA realizase todos los trabajos previos necesarios para la

ejecución de interconexión, como son: drenaje, instalación de cubetos provisionales de contención para drenaje, desmontaje de líneas, corte en frío, sistema de extinción portátiles, entre otros. La CONTRATISTA debe considerar en su oferta, los costos relacionados a los trabajos de Hot-Tap en los casos necesarios de acuerdo a la ingeniería aprobada.

Resumen de actividades para Montaje Mecánico de Equipos

- Transporte, Izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting epóxico, ensamblaje y anclaje de todos los equipos entregados por EP Petroecuador y suministrados por la CONTRATISTA. Ejecutar los ajustes menores de pernos de anclaje a fin de obtener un montaje óptimo. Ajuste de todos los componentes y partes que el fabricante no haya considerado.
- Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y de requerir modificaciones para montaje e interconexiones que sean necesarias serán realizadas por la CONTRATISTA.

Sistema de Alivios y Venteos de Alta y Baja Presión.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de equipos nuevos correspondiente al acondicionamiento del gas de alta y baja presión, con los sistemas asociados nuevos/existentes, acorde a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo a los sistemas de tuberías asociados.

El sistema esta conformado por:

- Un (1) KOD de baja presión V-0488. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Un (1) KOD de alta presión V-0489. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Un (1) Scrubber horizontal de gas V-1990. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Un (1) Scrubber de gas piloto V-1991. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1635 y PCF-1681, para evacuación de condensados del KOD de baja presión V-0488. Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1684 y PCF-1685, para evacuación de condensados del KOD de alta presión V-0489. Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Mecheros encapsulados SK-5601 Y SK-5602. Los equipos serán suministrados por EP PETROECUADOR.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Soldadura, e instalación de prefabricados Aéreos.
- Soldadura, e instalación de prefabricados enterrados con preparación

superficial y aplicación de recubrimiento de alto espesor tipo FBE para tuberías enterradas (acorde a los sistemas No. 18 y/o No .20 establecido en el Listado para la Especificación para Recubrimientos EXP.03.RC.FO.127).

- Instalación de elementos bridados.
- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas de Holiday.
- Pruebas Hidrostáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento para tuberías aéreas y equipos, serán acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador para líneas aéreas).
- Codificación de Líneas.
- Tie Ins: Acorde a la disponibilidad operativa puede ejecutarse con parada de operación de las líneas a intervenir y/o Hot Taps. De darse el caso de la parada de operación de las líneas a ser intervenidas, EP Petroecuador entregará las líneas despresurizadas, para que la CONTRATISTA realice todos los trabajos previos necesarios para la ejecución de interconexión, como son: drenaje, instalación de cubetos provisionales de contención para drenaje, desmontaje de líneas, corte en frío, sistema de extinción portátiles, entre otros. La CONTRATISTA debe considerar en su oferta, los costos relacionados a los trabajos de Hot-Tap en los casos necesarios de acuerdo a la ingeniería aprobada.

Resumen de actividades para Montaje Mecánico de Equipos

- Transporte, Izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting epóxico, ensamblaje y anclaje de todos los equipos entregados por EP Petroecuador y suministrados por la CONTRATISTA. Ejecutar los ajustes menores de pernos de anclaje a fin de obtener un montaje óptimo. Ajuste de todos los componentes y partes que el fabricante no haya considerado.

Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y de requerir modificaciones para montaje e interconexiones que sean necesarias serán realizadas por la CONTRATISTA

Sistema de Inyección de Químicos.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de equipos nuevos correspondiente al acondicionamiento del sistema de inyección de químicos, con los sistemas asociados nuevos/existentes, acorde a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo a los sistemas de tuberías asociados.

El sistema esta conformado por:

- Tres (3) skid de químicos SK-1971A/B/C de 4 cabezas cada una. Los skids son parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Tres (3) tanques de químicos de 550 GAL de capacidad cada uno. Los tanques son parte de la provisión de la CONTRATISTA.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Soldadura, e instalación de prefabricados Aéreos.
- Instalación de elementos bridados.
- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas Hidrostáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento para tuberías aéreas y equipos, serán acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador para líneas aéreas)
- Codificación de Líneas.
- Tie Ins: Acorde a la disponibilidad operativa puede ejecutarse con parada de operación de las líneas a intervenir y/o Hot Taps. De darse el caso de la parada de operación de las líneas a ser intervenidas, EP Petroecuador entregará las líneas despresurizadas, para que la CONTRATISTA realizase todos los trabajos previos necesarios para la ejecución de interconexión, como son: drenaje, instalación de cubetos provisionales de contención para drenaje, desmontaje de líneas, corte en frío, sistema de extinción portátiles, entre otros. La CONTRATISTA debe considerar en su oferta, los costos relacionados a los trabajos de Hot-Tap en los casos necesarios de acuerdo a la ingeniería aprobada.

Resumen de actividades para Montaje Mecánico de Equipos

- Transporte, Izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting epóxico, ensamblaje y anclaje de todos los equipos entregados por EP Petroecuador y suministrados por la CONTRATISTA. Ejecutar los ajustes menores de pernos de anclaje a fin de obtener un montaje óptimo. Ajuste de todos los componentes y partes que el fabricante no haya considerado.

Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y de requerir modificaciones para montaje e interconexiones que sean necesarias serán realizadas por la CONTRATISTA

Sistema de Aire de Instrumentos.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones del sistema de tuberías para la Ampliación del sistema de aire de instrumentos a todos los puntos requeridos, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Instalación de prefabricados Aéreos.
- Instalación de elementos roscados/bridados.

- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas Neumáticas/hidroestáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador
- Ejecución de Tie Ins.
- Codificación de Líneas

Sistema de Drenajes Abiertos y Cerrados.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de equipos nuevos y existentes correspondiente al sistema de drenajes abiertos y cerrados, con los sistemas asociados nuevos/existentes, acorde a la ingeniería entregada por EP Petroecuador.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo a los sistemas de tuberías asociados.

El sistema esta conformado por:

- o Un (1) Tanque sumidero T-1593.
- o Un (1) Tanque sumidero T-1591.
- o Dos (2) Bombas sumidero de cavidad progresiva PCF-1686 y PCF-1687. Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Soldadura, e instalación de prefabricados Aéreos.
- Soldadura, e instalación de prefabricados enterrados con preparación superficial y aplicación de recubrimiento de alto espesor tipo FBE para tuberías enterradas (acorde a los sistemas No. 18 y/o No .20 establecido en el Listado para la Especificación para Recubrimientos EXP.03.RC.FO.127).
- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas de Holiday.
- Pruebas Hidroestáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento para tuberías aéreas y equipos, serán acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador para líneas aéreas)
- Codificación de Líneas.
- Tie Ins: Acorde a la disponibilidad operativa puede ejecutarse con parada de operación de las líneas a intervenir y/o Hot Taps. De darse el caso de la parada de operación de las líneas a ser intervenidas, EP Petroecuador entregará las líneas despresurizadas, para que la CONTRATISTA realizase todos los trabajos previos necesarios para la ejecución de interconexión, como son: drenaje, instalación de cubetos provisionales de contención para drenaje, desmontaje de líneas, corte en frío, sistema de extinción portátiles, entre otros. La CONTRATISTA debe considerar en su oferta, los costos relacionados a los trabajos de

Hot-Tap en los casos necesarios de acuerdo a la ingeniería aprobada.

Resumen de actividades para Montaje Mecánico de Equipos

- Transporte, Izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting epóxico, ensamblaje y anclaje de todos los equipos entregados por EP Petroecuador y suministrados por la CONTRATISTA. Ejecutar los ajustes menores de pernos de anclaje a fin de obtener un montaje óptimo. Ajuste de todos los componentes y partes que el fabricante no haya considerado.
- Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y de requerir modificaciones para montaje e interconexiones que sean necesarias serán realizadas por la CONTRATISTA

Sistema de Protección Contra Incendios.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de la ampliación de la red del sistema de espuma hacia los tanques multipropósito T-1564/T-1565 y agua contraincendios mediante la instalación de hidrantes/monitores para las nuevas facilidades del presente proyecto, con los sistemas asociados existentes.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Soldadura, e instalación de prefabricados Aéreos.
- Soldadura, e instalación de prefabricados enterrados con preparación superficial y aplicación de recubrimiento de alto espesor tipo FBE para tuberías enterradas (acorde a los sistemas No. 18 y/o No .20 establecido en el Listado para la Especificación para Recubrimientos EXP.03.RC.FO.127).
- Ensayos no destructivos (Acorde a los Procedimientos de EP Petroecuador)
- Pruebas de Holiday.
- Pruebas Hidrostáticas.
- Preparación superficial y aplicación de recubrimiento para tuberías aéreas y equipos, serán acorde a los sistemas de recubrimientos de EP Petroecuador para líneas aéreas)
- Codificación de Líneas.
- Tie Ins: Acorde a la disponibilidad operativa puede ejecutarse con parada de operación de las líneas a intervenir y/o Hot Taps.

En general:

La realización de la prueba hidrostática, soplado y limpieza final de los sistemas de tubería para garantizar la hermeticidad, incluye el suministro de todos los materiales temporales y equipos, mano de obra, agua para la prueba, análisis del agua antes y después de la prueba, fiscalización y servicios necesarios y requeridos para la correcta ejecución de los trabajos. Como parte de la ejecución de las pruebas hidrostáticas las líneas de gas y aire deben ser limpiadas y secadas. La prueba hidrostática deberá ser realizada o supervisada por una empresa certificada por la ARCERNN, sometiéndolas a la aprobación

de EP Petroecuador, con tiempo suficiente, para asegurar que dichas pruebas estén de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de la Obra.

Para las tuberías enterradas es parte del alcance todos los materiales permanentes y consumibles requeridos para realizar la soldadura, revestimiento de la tubería, zanjado, provisión e instalación de cama de arena, bajado, tapado y reconformación del material pétreo de sub-base y base de vía y/o plataforma la provisión e instalación de Geotextil NT 1600, Geomalla Biaxial extruida de resistencia mínima a la tracción última de 28.5 KN, y la grava requerida para completar reconformación de la capa de rodadura todos los trabajos realizados serán de acuerdo a las normas y especificaciones de EP Petroecuador.

El recubrimiento e identificación de las líneas nuevas se realizará de acuerdo al procedimiento de Recubrimiento de EP Petroecuador. Entre las actividades que incluyen son:

Para tuberías aéreas, aplicación de abrasivos a chorro tipo Gridblasting. Se utilizará granalla mineral para la preparación superficial.

Aplicación de sistema de revestimiento tri-capa. Será acorde a la especificación de EP Petroecuador.

Para tuberías enterradas, aplicación de abrasivos a chorro tipo Gridblasting. Se utilizará granalla mineral para la preparación superficial.

Aplicación de sistema de revestimiento de alto espesor. Será acorde a la especificación de EP Petroecuador.

La codificación de Líneas se realizará acorde al procedimiento SSA.08.01.PR.25.DR.01 Manual identificación y señalización de tanques y tuberías (v01)-signed.

Para la preparación superficial y aplicación de recubrimientos, la CONTRATISTA debe proporcionar un INSPECTOR NACE CIP II como mínimo con certificación vigente, durante todo el proceso. Debe ser el responsable del control de la aplicación y calidad del trabajo ejecutado como también la realización de todas las pruebas requeridas en el proceso de preparación superficial y aplicación de recubrimiento. No se podrá iniciar el proceso de preparación superficial y aplicación de recubrimiento si el inspector NACE II se encuentre ausente.

Para los trabajos de soldadura como: tuberías enterradas, tuberías aéreas, sistemas estructurales, accesorios como Threadolet, weldolet se realizará los ensayos no destructivos acorde a especificación de soldadura de EP Petroecuador, EXP.03.RC.DR.07, sera por gammagrafía Industrial o Ultrasonidos

Previo al inicio de la construcción, la CONTRATISTA debe presentar el ITP para aprobación de EP Petroecuador

1.1.3 ELÉCTRICA

Servicio de Procura.

La provisión de materiales eléctricos permanentes y consumibles que la CONTRATISTA proveerá será en base al alcance referencial detallado. Estos materiales deben ser de marcas aprobadas por EP Petroecuador en el listado “EXP.03.RC.FO.125” y serán conforme a la ingeniería de detalle entregada por EP Petroecuador para el presente proyecto y su respectiva instalación, conexión y puesta en marcha.

Servicio de Construcción.

La energía eléctrica se tomará desde el tablero existente CAF-0141125 en dicho tablero existe un breaker trifásico disponible de 160 A.

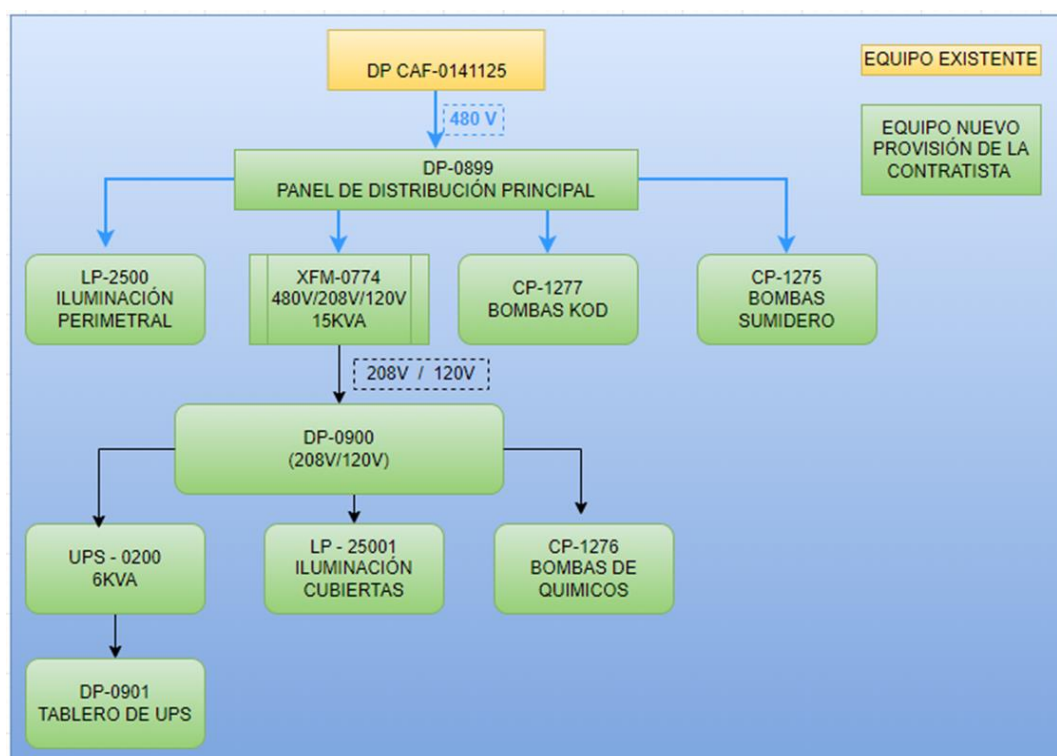


Figura No. 1 Diagrama de bloques eléctrico referencial.

Con cable 2/0 AWG, sobre bandejas porta cables se conectará con el panel de distribución nuevo DP-0899 provisión de la contratista con su respectivo conexión.

Desde el panel de distribución principal DP-0899 se derivará las siguientes cargas:

- Panel de iluminación LP-2500 nuevo, provisión de la contratista.
- Transformador seco XFM0774 de 15 KVA de 480V/208V-120V, nuevo, provisión de la contratista.
- Panel de distribución CP-1277 para arranque de bombas de KOD. Panel nuevo provisión de la contratista.
- Panel de distribución CP-1275 para arranque de bombas de Sumidero. Panel nuevo provisión de la contratista.
- Todos estos paneles deben ser conexicionados por la contratista.

De los bornes del bobinado secundario del transformador seco XFM0774 se conectará al panel de distribución DP-0900 mediante cable 4/C 6 AWG sobre bandeja porta cable.

Desde el panel de distribución DP-0900 se derivará las siguientes cargas:

- Equipo UPS de 6 KVA UPS-0200.
- Panel de iluminación interior de shelters LP-25001.
- Panel arrancador de bombas de químicos CP-1276.

Desde los terminales de salida del Equipo UPS de 6 KVA se conectará con el panel de distribución DP-0901 mediante un cable 3/C 10 AWG, este tablero alimentará las cargas del CP-11274 PLC, JB-1274 Fire & Gas, CP-1271 mechero QE-079, CP-1273 mechero QE-080.

A continuación, se detallan las características técnicas de los tableros eléctricos, transformador seco y sistema de alimentación ininterrumpida UPS.

Tablero de distribución DP-0899 .- Panel de distribución de energía, 480V, 3 PH, 4W, disyuntor principal 160 A, tipo Nema 3R, gabinete autosoportado, dimensiones referenciales alto: 1.8m, ancho: 0.9m, fondo: 0.4m, con puerta, cooper bar 200 A. mínimo, barra de tierra, CC 22000 A. mínimo, 18 espacios mínimo, disyuntor termomagnético de caja moldeada: 1 – 15 A. 3 polos, 1 – 40 A 3 polos, 2 – 30 A 3 polos, 1 – 80 A 3 polos, 1 – 125 A 3 polos , protecciones certificadas UL489, con prueba FAT, se debe cumplir lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-73-001 y 00DA23001003-GNP-77-010.

Panel de iluminación perimetral LP-2500.- Panel de Iluminación 480V, 3 PH, 4W, BK principal 30 A, tipo nema 3R, montaje en superficie, dimensiones referenciales alto :1m, ancho : 0.9m, fondo: 0.3m, con puerta, barra de cobre 60 A mínimo, tierra barra, CC 22000 A mínimo, 24 espacios mínimo, BK termomagnético de caja moldeada: 8 – 15A 3 polos, protecciones certificadas UL489, sistema de control de iluminación, selector HOA, voltaje de control

120V, con fotocélula incorporada, con pruebas FAT, se debe cumplir lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-73-003 y 00DA23001003-GNP-77-010.

Panel de arranque de motor CP1277.- Panel de arranque de motores para bombas de KOD, 480V, 3PH, 4W, BK principal 150AF/125AT, tipo nema 3R, gabinete autosoportado, dimensiones referenciales alto: 1.8m, ancho: 0.8m, fondo: 0.3m, con puerta, barra de cobre 150 A, mínimo, barra de tierra, cc 10000 amperios mínimo, gabinete de 4 con 4 arrancadores tamaño nema 1 (similar) a 10, BK de caja moldeada: MCP, sobrecarga, selector HOA, selector de estrella/parada, indicador led de marcha/parada/falla, protecciones certificadas UL489, con pruebas FAT, se debe cumplir con lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-79-002, 00DA23001003-GNP-77-008, 00DA23001003-GNP-73-014, 00DA23001003- PNB-73-015, 00DA23001003-GNP-73-016, 00DA23001003-GNP-73-017.

Panel de arranque de motores CP-1275.- Panel de arranque de motores para bombas de sumidero, 480v, 3 PH, 4W, BK principal 100AF/80AT, tipo nema 3R, montado en superficie, dimensiones referencial alto: 1m, ancho: 0,7m, fondo: 0,3m, con puerta, barra de cobre 100 A mínimo, barra de tierra, CC 10000 amperios mínimo, gabinete con 4 arrancadores tamaño nema 2 (similar) a 15HP, disyuntor de caja moldeada: MCP, sobrecarga, selector HOA, selector de estrella/parada, indicador led de funcionamiento/parada/caída, certificado UL489 protecciones, con prueba FAT, se deben cumplir lo indicado en los siguientes documentos: 00DA23001003-GNP-79-002, 00DA23001003-GNP-77-007, 00DA23001003-GNP-73-012, 00DA23001003 -PNB-73 -013.

Panel de distribución de energía (208/120V) DP-0900.- Panel de distribución de energía, 208/120V, 3 PH, 5W, BK principal 60 A, tipo nema 3R, montaje en superficie, con puerta, barra de cobre 100 A mínimo, barra de tierra, CC 22000 amps mínimo, 18 espacios mínimo, BK tipo caja moldeado termomagnético: 1 – 20 A 2 polos, 2 – 30 A 2 polos, 2 – 15 A 1 polo, 1 – 20 A 1 polo, 2 – 30 A 3 polos, protecciones certificadas UL489, con pruebas FAT, se deben cumplir lo indicado en el siguiente documento:

00DA23001003 -PNB-73-007.

Panel de iluminación cubiertas (208/120V) LP-25001.- Panel de iluminación para iluminación interior en shelters, 208/120V, trifásico, 5W, BK principal 30 A, tipo nema 3R, montaje en superficie, dimensiones referenciales alto: 0,9m, ancho: 0,8m, fondo: 0,3m, con puerta, barra de cobre 60 A mínimo, barra de tierra y neutro, CC 22000 amps mínimo, 24 espacios mínimo, disyuntor termomagnético de caja moldeada: 8 – 15A 2 polos, 8 – 15A 1 polos, protecciones certificadas UL489, sistema de control de iluminación, selector

hoa, tensión de control 120V, con fotocélula, con pruebas FAT, se debe cumplir lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-73-003, 00DA23001003-GNP-77-011.

Panel de arranque de motores CP-1276.- Panel de arranque de motores para bombas de Químicos, 208/120V, 3F, 5W, BK principal 100AF/30AF, tipo nema 3R, montado en superficie, dimensiones requeridas alto: 1m, ancho: 0,7m, fondo: 0,3m, con puerta, barra de cobre 60 A mínimo, barra de tierra y neutro, CC 10000 amps mínimo, gabinete de 4 arrancadores tamaño nema 1 (similar) a ¾ HP, BK de caja moldeada: MCP, sobrecarga, selector HOA, selector de estrella/parada, indicador led de marcha/ parada/falla, protecciones certificadas UL489, con prueba FAT, se debe cumplir lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-79-002, 00DA23001003-GNP-77-009, 00DA23001003-GNP-73-018, 00DA23001003-GNP-73-019, 00DA23001003-GNP-73-020, 00DA23001003-GNP-73-021.

Panel de distribución de energía (208/120V) DP-0901.- Panel de distribución de energía de UPS, 208/120V, 2 PH, 4W, BK principal 30 A, tipo nema 3R, montaje en superficie, con puerta, barra de cobre 60 A mínimo, barra de tierra y neutro, CC 22000 amperios mínimo, 6 espacios mínimo, BK termomagnético de caja moldeada: 6 – 20 A 1 polos, protecciones certificadas UL489, con prueba FAT, se debe cumplir lo indicado en los siguientes documentos:

00DA23001003-GNP-73-002 Y VER 00DA23001003-GNP- 77- 010.

Transformador, tipo seco XFM-0774.- Transformador, tipo seco, trifásico, 25 KVA, 480V a 208V/120V, 60 Hz, FCAN 2@+2.5%, FCBN 4@-2.5%, aumento de temperatura 150°C, tipo DT-3, para uso general, nema 2 ventilado.

UPS, 6KVA UPS-0200.- Equipo de sistema de alimentación ininterrumpida UPS, 6KVA, online, entrada 208V, 2PH, a terminal, salida 208V, 2PH, a terminal, con bypass interior y exterior, batería interior y exterior, nema tipo 3R se debe cumplir lo indicado en el siguiente documento:

00DA23001003-GNP-70 -DS-001.

Sistema de Iluminación.

El sistema de iluminación está comprendido en iluminación interior e iluminación exterior.

Se deberá iluminar las siguientes áreas interiores:

- Cubierta de: tableros existentes, nuevos tableros eléctricos, nuevos tableros de control.
- Cubierta de: bombas nuevo sistema KOD y Cubierta nueva de tablero de KOD.
- Cubierta de: químicos existentes.

Se deberá iluminar las siguientes áreas exteriores:

- Área de tanques existentes T-1564 y T-1565.
- Área separadores, remplazo de luminarias.
- Área de mecheros

Iluminación Interior. Todas las instalaciones eléctricas para la iluminación interior e interruptores serán construidas por tubería conduit, el tamaño mínimo de los tubos conduit será de $\frac{3}{4}$ " (19 mm), todas las uniones de conduit serán roscadas y tratadas con lubricante anticorrosivo, bajo ninguna circunstancia se permitirán empalmes de cables dentro de la tubería. Accesorios de sello aprobados, serán de uso obligatorio en las entradas a cajas de conexión, o al ingreso a áreas peligrosas, todo conduit deberá tener al menos 5 hilos, para asegurar las uniones roscadas.

En las tuberías que requieran, por norma colocarán sellos. No se aceptarán sellos de ductos ("Duct-seal") que no sean sistemas probados. El material de curado será del mismo proveedor del sello, la colocación del compuesto sellante, no se lo realizará, mientras no se hayan realizado las pruebas completas de comprobación de los conductores, y no se tenga la aprobación de la fiscalización. Una unión a prueba de explosión, deberá instalarse entre el sello y toda caja a prueba de explosión, toda tubería conduit, que se instale en Área Peligrosa, deberá tener un sello instalado dentro de los 10 pies (3 m.) del punto de salida del conduit del piso. No se permitirán uniones roscadas, u otro accesorio similar, instalado entre el sello y la tubería saliente.

Se instalarán sellos en los límites de División 1 a División 2, o Área No Clasificada. Especial cuidado deberá tenerse, en la construcción, sobre la colocación de los sellos respectivos, en los lugares de cambio de nivel de bajo suelo, hacia arriba sobretodo en cambio de Área Clasificada.

Iluminación de Cubierta de Tableros Eléctricos.

El área de tableros eléctricos contará con cuatro cubiertas:

- Cubierta de tableros eléctricos existentes del sistema de reinyección de agua, se montará 4 luminarias nuevas.
- En la cubierta de los nuevos tableros eléctricos, se montará 1 luminaria nueva.
- En la cubierta de los nuevos tableros de I&C, se montará 1 luminaria

- nueva.
- En la cubierta de los nuevos tableros de bombas de condensados KOD, se montará 2 luminarias nuevas.

Total 8 luminarias tipo: LXEM4-30HL-RFA-E-U-F3C8W-XEDPM o de similares características.



Figura No. 2 Luminaria tipo LED stap, 48W, 120V, IP66

Iluminación de Cubierta de Químicos y Bombas de condensados KOD.

- Cubierta existente de bombas de Químicos, actual está conformada por dos reflectores tipo HPS, el área será intervenida, se retiran las 2 luminarias HPS y en su remplazo se montará 4 luminarias nuevas.
 - Cubierta de tanques de Químicos, se montará 1 luminaria nueva.
 - Cubierta de bombas de Condensados de KOD, se montará 2 luminarias nuevas.
- Total 7 luminarias para áreas clasificadas tipo: Eaton VMVL-11-2A-UNV1 o de similares características. El sistema de iluminación interior incluye tubería metálica galvanizada, conduletas, accesorios de tubería, interruptores y demás materiales necesarios.



Figura No. 3 Luminaria para áreas clasificadas 11000 Lúmenes, 92W, 120-277V, IP66

Iluminación Exterior. La iluminación exterior estará conformada por postes abatibles, con luminarias tipo reflector led y luminarias para área clasificada en postes metálicos de tubería conduit.

- En la locación serán intervenidos 7 postes abatibles existentes que

contienen 3 luminarias por poste, estas luminarias deberán ser reemplazadas por nuevas luminarias tipo Led. Se montará 21 luminarias nuevas en 7 postes existentes.

- Será provisión e instalación de la contratista 5 postes de 11 metros metálicos galvanizados, winches 2000lbs cada 3 postes, caja de conexión Nema 3R en la base de cada poste y demás material necesario. Cada poste contará con soporte (araña) para el montaje de 3 luminarias tipo led.
- Se recableará todo el sistema de iluminación exterior existente con cable nuevo de acuerdo a los circuitos dimensionados en los planos eléctricos para el efecto.
- Sobre la superficie superior de los tanques T-1565 y T1564, se montará 3 luminarias tipo reflector tipo led en cada tanque. se montará 6 luminarias

Total 42 luminarias tipo reflector: PFMA25L-WY/UNV34-76 o de similares características.



Figura No. 4 Luminaria Reflector Led 217W, 480V, IP66

En la iluminación de las escaleras de los tanques T-1565 y T1564 se instalará (6 luminarias), en la bota de gas se instalará (2 luminarias), en los sclubers se instalará (2 luminarias) y en el área de KOD se instalará (2 luminarias). Se usará luminarias para áreas clasificadas acopladas en postes metálicos de tubería conduit.

Total 12 luminarias para áreas clasificadas clase 1 división 1 tipo: Eaton EVLEDJ4C701 o de similares características.



Figura No. 5 Luminaria Reflector Led 30W, 208V, IP66

Considerar que los interruptores para iluminación en shelters deben ser tipo selector de dos posiciones, 600V_{AC}, trabajo pesado, para sistema de iluminación en cada shelter, clase 1 división 2. Planos de referencia del sistema de iluminación: 00DA23001003-GNP-74-001-0 a 00DA23001003-GNP-74-006-0

Ductos y bandejas portacables

El ancho de las bandejas porta cables a usar en el proyecto serán de 12" y 6", los ductos serán tipo PVC corrugados de 4", los rubros de excavación y montaje de los ductos estarán considerados en la disciplina Civil. Para la construcción de bandejas porta cables se ha dividido en 8 áreas:

- Área de Tableros eléctricos existentes.
- Área de Tableros eléctricos nuevos.
- Área de tanques.
- Área de acumuladores de gas.
- Área de químicos.
- Área de sumidero.
- Área de KOD.
- Área de mecheros.

La instalación de bandejas deberá contemplar las adecuadas juntas de expansión para permitir la expansión térmica de esta. Se conectarán los "bonding jumpers" en las juntas de expansión, los mismos que garantizarán continuidad metálica de las bandejas. En todo el sistema de bandejas, estas deberán estar adecuadamente aterradas en intervalos que no excedan los 200 pies (60 m).

Los cables deberán estar sujetos a los peldaños de las bandejas en intervalos que no excedan los 10' (3 m), en tendido horizontal y 3' (1 m) en tendido vertical. Las amarras serán de un material adecuado para instalación al exterior ("sun light resistant"), los cables instalados en las bandejas deberán contar con sus respectivas marquillas de identificación para uso en exterior.

Los cables de fuerza, de un voltaje dado, deberán tenderse todos juntos. Los cables de instrumentos irán todos juntos, pero por bandeja separada. Con excepciones, se aceptarán cables de fuerza e Instrumentos por la misma bandeja, pero separados por una barrera adecuadamente colocada. Los soportes verticales de las bandejas irán anclados al hormigón de las losas, donde no haya losas irán anclados a dados de hormigón. Planos de referencia 00DA23001003-GNP-78-001-0 a 00DA23001003-GNP-78-009-0

Sistemas de Bombeo.

El proyecto contempla la conexión y puesta en marcha de 3 sistemas de bombeo.

- Sistema de bombas de inyección de químicos, (3 bombas, motor de 0.75HP /CP-1276)
- Sistema de bombas de sumidero, (2 bombas, motor de 15HP / CP-1275)
- Sistema de bombas de condensados kod. (4 bombas, motor de 10HP / CP-1277)

Antes del arranque de los motores deberá verificarse, pero no excederse, el número máximo de arranques permitidos. Se verificará el sentido correcto de rotación de los motores; desacoplados de las cargas de ser posible. Igualmente se comprobará que no existan vibraciones, ruidos, o calentamiento excesivo en los rodamientos. Plano de referencia 00DA23001003-GNP-79-002-0

Sistema de puesta a tierra.

El sistema de puesta a tierra se realizará para los equipos eléctricos nuevos, estructuras, bandejas, bombas, skids, entre otros, que se instalarán, la malla principal debe interconectarse a la malla existente. El proyecto abarca la construcción de:

- Malla a tierra en el área de tableros eléctricos.
- Malla a tierra en el área de bombas de inyección de químicos.
- Malla a tierra en el área de KOD.
- Malla a tierra en el área de mecheros encapsulados.
- Malla a tierra en el área de bota de gas.
- Malla a tierra en el área de acumuladores de gas.

Todas las mallas a tierra deben estar equipotencializadas entre sí y con la malla de puesta a tierra existente en la locación en por lo menos dos puntos, así como el sistema de protección atmosférica.

La malla de puesta a tierra principal para la conexión de los equipos del sistema de potencia y seguridad del personal operativo deberá medir su resistividad menor o igual a los 5Ω . La malla de amortiguamiento (pata de gallina) para dispositivos de protección contra descargas atmosféricas deberá medir su resistividad menor o igual a los 10Ω , e interconectada a la malla de tierra principal conforme a normativa.

Los conductores de tierra que se extiendan sobre el nivel del suelo (chicotes) y que estén expuestos a posibles daños mecánicos, deberán protegerse adecuadamente con tramos de tubería rígida de PVC. No se aceptarán lazos de tierra entre equipos o barras. Cada equipo deberá estar directamente aterrado al sistema o electrodos de tierra.

Los siguientes equipos estarán conectados a tierra directamente: Motores, partes metálicas no conductoras de corriente, Tableros de distribución, Estaciones de botoneras, columnas estructurales de shelter, Postes abatibles, Barras de tierra, columnas de pararrayos y pantallas de protección de rayos, Tanques, recipientes y equipo similares.

Los equipos electrónicos sensitivos ("sensitive electronic equipment") como computadoras, controladores lógicos programables, control de procesos y otros equipos similares; se conectarán a tierra mediante conductores aislados ("insulated grounding conductor"), además se deberá realizar una conexión equipotencial del sistema de tierra para equipos electrónicos con el sistema de tierra general de acuerdo a la norma IEEE 142-1991, capítulo 5. Planos de referencia: 00DA23001003-GNP-76-001-0 a 00DA23001003-GNP-76-006-0

Sistema de Descargas Atmosféricas.

El sistema de protección contra descargas atmosféricas que se ha considerado para el presente proyecto cubre las siguientes localidades internas:

- Cubierta de tableros eléctricos, nuevos, existentes, I&C. Se montará sobre la cubierta 5 puntas franklin, se construirá 2 mallas a tierra de dispersión o amortiguamiento con 2 pozos de revisión.
- Cubierta existente inyección de químicos. Se montará sobre la cubierta 11 puntas franklin, se construirá 2 mallas a tierra de dispersión o amortiguamiento con 2 pozos de revisión.
- Cubierta de tableros de KOD. se montará sobre la cubierta 2 puntas franklin, se construirá 2 mallas a tierra de dispersión o amortiguamiento con 2 pozos de revisión.
- Cubierta de bombas de condensados KOD. se montará sobre la cubierta 3 puntas franklin, se construirá 2 mallas a tierra de dispersión o amortiguamiento con 2 pozos de revisión.

Las puntas franklin a montar serán de 3/8" por 18" de longitud, de cobre clase 1 ERICO CAT No. LPC205 o de similares características, todo el sistema será en material de cobre tanto el cable como puntos y accesorios necesarios. Planos de referencia: 00DA23001003-GNP-76-011-0 a 00DA23001003-GNP-76-020-0

Cables y Conductores.

Todos los conductores serán de cobre, con nivel de aislamiento mínimo de 600 V, tipo XHHW, con marcas aprobadas por EP Petroecuador.

El cableado se realizará en bandeja porta cables dentro de los shelter y conexiones a equipos, todo el resto será en tubería PVC, ningún cable irá directamente enterrado.

El conductor a utilizarse será el seleccionado conforme a la memoria de cálculo, siendo el mínimo para potencia e iluminación #12 AWG (4 mm²).

Terminaciones y empalmes. - Terminales tipo "wire nuts" se permitirán únicamente en circuitos de iluminación para conductores #10 o #12 AWG (6 o 4 mm²).

No se aceptarán terminales mecánicos, para conexión de motores u otro equipo, solamente se aceptarán terminales tipo compresión con el uso de la herramienta y tamaños adecuados. Los terminales de oreja serán fijados con accesorios de acero inoxidable (pernos, tuercas, arandelas). Terminaciones de motores, según se especifique, usarán terminaciones (aislamiento) tipo MV "Scotch" o similar.

Los colores blanco y verde se usarán únicamente para identificar cable de neutro o tierra respectivamente. Planos de referencia 00DA23001003-GNP-78-010-0 a 00DA23001003-GNP-78-016-0

Planos de detalle y memorias de cálculo alusivas a la disciplina Eléctrica están disponibles en anexos de los presentes términos de referencia.

En caso de discrepancias, se tomará las normas mas exigentes y el plano unifilar aprobado por EP PETROECUADOR será el mandatorio.

1.1.4 INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Servicio de Ingeniería.

Desarrollo de PLANOS AS-BUILT de la ingeniería básica y de detalle entregado por EP PETROECUADOR.

Desarrollo de la ingeniería complementaria de los equipos paquete a ser suministrados por la Contratista.

Servicio de Procura y Construcción

Es alcance de EP PETROECUADOR el suministro del panel de control CP-1274 y los instrumentos de los tanques de almacenamiento T-4564, T-1565.

Los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la CONTRATISTA y deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR.

La calibración de los instrumentos debe ser realizados por parte de una empresa calificada por la ARCERNNR, cada instrumento debe tener un sticker donde se indique, TAG, la fecha de calibración, empresa responsable de la calibración. Se debe instalar marquillas metálicas para identificación de instrumentos.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el diseño y provisión de todos los instrumentos, válvulas de control y seguridad al interior de los equipos mecánicos: Bota de gas V-0487, KOD de baja presión V-0488, KOD de alta presión V-0489, Scrubber horizontal de gas V-1990, Scrubber de gas piloto V-1991, Bombas de condensado PCF-1635 y PCF-1681, Bombas de condensado PCF-1684 y PCF-1685, Bombas de sumidero PCF-1686 y PCF-1687, Skid de químicos SK-1971A/B/C, acorde a los planos de ingeniería entregado por EP PETROECUADOR.

Servicio de Construcción.

El alcance del objeto de este proyecto corresponde a la procura y construcción de las facilidades de instrumentación y control para interconexión con los distintos sistemas asociados (nuevos y existentes) indicados en la ingeniería de detalle entregado por EP PETROECUADOR.

Sistema de Desgasificación y Almacenamiento en Tanques de Multipropósito.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de equipos nuevos instalados (Tanques Multipropósito T-1564 y T-1565 de 13550 BBLS de capacidad cada uno) y equipos nuevos a instalarse (Bota de gas V-0487), con los sistemas asociados nuevos/existentes, acorde a la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.

En este sistema, los tanques multipropósito T-1564/T-1565, fueron instalados a cargo de EP PETROECUADOR, para lo cual se entregará a nivel de límite de batería mostrada en los planos P&ID's, para que la CONTRATISTA realice todos los trabajos de interconexiones de las señales de los instrumentos al sistema de control.

El trabajo de instalación incluirá el tendido de cables, conexión de señales desde las junction box a pie de cada tanque hacia el panel CP-1274.

El alcance incluye la readecuación de las junction box a pie de tanque para recibir las nuevas señales desde las válvulas de control.

El alcance incluye el dimensionamiento, suministro e instalación de las válvulas de control de nivel en las líneas de salida de agua de los tanques, tendido de cable y conexión a la junction box a pie de cada tanque.

Sistema de Alivios y Venteos de Alta y Baja Presión.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de las facilidades de instrumentación y control del sistema de alivios y venteos, acorde a la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.

El sistema esta conformado por:

- Un (1) KOD de baja presión V-0488. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Un (1) KOD de alta presión V-0489. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Un (1) Scrubber horizontal de gas V-1990. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.

- Un (1) Scrubber de gas piloto V-1991. El equipo es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1635 y PCF-1681, para evacuación de condensados del KOD de baja presión V-0488. Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Bombas de condensado de cavidad progresiva PCF-1684 y PCF-1685, para evacuación de condensados del KOD de alta presión V-0489. Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Dos (2) Mecheros encapsulados SK-5601 Y SK-5602. Los equipos serán suministrados por EP PETROECUADOR.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Diseño, provisión, calibración, instalación, pruebas y puesta en marcha de todos los instrumentos, válvulas de control, válvulas de seguridad asociadas al sistema de alivios y venteos.
- Provisión e instalación de bandejas, ductos, soportes para tendido de cables de instrumentación y control.
- Provisión, tendido, pruebas, conexión de cables de instrumentación y control.
- Provisión e instalación de cajas de conexiones (junction box) para la recolección de las señales de instrumentos y válvulas de control.
- Trabajos de programación del sistema de alivios y venteos en el panel de control y HMI de la estación.
- Integración de los paneles de control provistos conjuntamente con los Mecheros encapsulados (CP-1271, CP-1273) al sistema de control de la estación, incluye el tendido y conexión de cables de instrumentación, control y comunicaciones.

Sistema de Inyección de Químicos.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de instrumentos y válvulas de seguridad del sistema de inyección de químicos, acorde a la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.

El sistema esta conformado por:

- Tres (3) skid de químicos SK-1971A/B/C de 4 cabezas cada una. El skid es parte de la provisión de la CONTRATISTA.
- Tres (3) tanques de químicos de 550 GAL de capacidad cada uno. Los tanques son parte de la provisión de la CONTRATISTA.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Diseño, provisión, calibración, instalación, pruebas y puesta en marcha de todos los instrumentos y válvulas de seguridad asociadas al sistema

- de inyección de químicos.
- Provisión e instalación de bandejas, ductos, soportes para tendido de cables de instrumentación y control.
- Provisión, tendido, pruebas, conexión de cables de instrumentación y control.
- Provisión, tendido, conexión y pruebas de tubing y accesorios para los puntos de inyección de químicos detallados en los planos P&ID.
- Conexión e integración de las señales de los paneles arrancadores de las bombas de inyección de químicos al sistema de control de la estación.

Sistema de Aire de Instrumentos.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la ampliación de la red de aire de instrumentos y utilidades, de acuerdo a la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Provisión, tendido, conexión y pruebas de tubing y accesorios para los puntos de suministro de aire de instrumentos hacia las válvulas de control y seguridad accionadas con actuadores neumáticos.

Sistema de Drenajes Abiertos y Cerrados.

Corresponde a la ejecución de todos los trabajos relacionados con la construcción, montaje e interconexiones de las facilidades de instrumentación y control del sistema de drenajes abiertos y cerrados, acorde a la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.

El sistema esta conformado por:

- Un (1) Tanque sumidero T-1593.
 - Un (1) Tanque sumidero T-1591.
 - Dos (2) Bombas sumidero de cavidad progresiva PCF-1686 y PCF-1687.
- Las bombas son parte de la provisión de la CONTRATISTA.

Entre los trabajos relacionados como parte del alcance sin limitarse son:

- Diseño, provisión, calibración, instalación, pruebas y puesta en marcha de todos los instrumentos, válvulas de control, válvulas de seguridad asociadas al sistema de drenajes.
- Provisión e instalación de bandejas, ductos, soportes para tendido de

- cables de instrumentación y control.
- Provisión, tendido, pruebas, conexionado de cables de instrumentación y control.
- Provisión e instalación de cajas de conexiones (junction box) para la recolección de las señales de instrumentos y válvulas de control.
- Trabajos de programación del sistema de drenajes en el panel de control y HMI de la estación.

Sistema de Control

Actualmente la Estación Guanta dispone de un sistema de control básico mediante paneles PLC distribuidos al interior de las facilidades, integrados hacia una estación de operador (stand-alone).

El alcance de los trabajos comprende las siguientes actividades:

- Instalación, conexionado, programación, pruebas del panel de control CP-1274 suministrado por EP PETROECUADOR, incluye la provisión del software de programación con sus respectivas licencias.
- Programación de todas las pantallas del HMI en la nueva estación de operación, incluye la migración de los sistemas existentes y la programación de los sistemas nuevos. Las licencias de programación son alcance de la Contratista.
- Integración de todos los paneles y sistema de control independientes al HMI de la estación, pruebas SAT, puesta en operación del sistema de control.

1.1.5 OBRAS CIVILES

Servicio de Ingeniería

Desarrollo, actualización de Ingeniería de detalle, PLANOS AS-BUILT de la ingeniería básica y de detalle entregado por EP PETROECUADOR

Servicio de Construcción

Corresponde a la construcción de la obra civil, basada en la ingeniería de detalle, que en resumen establece las obras civiles para las interconexiones mecánicas de Tanque y facilidades nuevas con los sistemas asociados que se necesitan para la fase constructiva que será desarrollada con base a la ingeniería de detalle entregada por EP PETROECUADOR, que a continuación se detalla

- Cimentación para bota de gas
- Cimentación para KODs y bombas de condensado
- Cimentación para mecheros encapsulados
- Cimentación para soportes
- Construcción del sistema de drenaje
- Cimentación sumideros
- Cimentación para scrubber horizontal
- Cimentación para scrubber de gas piloto
- Estructuras metálicas y cubiertas para tableros eléctricos
- Estructuras metálicas y cubiertas para KODs y bombas de condensado
- Estructuras metálicas para cubierta de tanques de químicos
- Construcción de la soportería para tuberías y cables.
- Construcción de cajas de revisión, pull box, entre otros

Las especificaciones técnicas a considerar para las obras en la disciplina civil, se describen a continuación:

Generales

- Las siguientes especificaciones deben aplicarse rigurosamente a todo el proyecto, a menos que se indique lo contrario en el respectivo plano.
- Las especificaciones técnicas que se detallan a continuación, se aplican a todas las estructuras de hormigón.
- El suelo bajo las fundaciones / cimentaciones debe ser compactado al 95% de la densidad seca máxima según ASTM D1557. (Próctor modificado)
- Para definir la ubicación y dimensiones de aberturas, embebidos, pasamuros no indicados en los planos estructurales, referirse a planos mecánicos, eléctricos, de instrumentación y control, o de tubería.

Hormigón

- El diseño de cimentaciones / fundaciones / muros de hormigón armado, debe realizarse de acuerdo a las siguientes normas:
 - 1) ACI 315: Details and detailing of concrete reinforcement
 - 2) ACI 318-14: Requisitos de reglamento para concreto estructural
 - 3) NEC-2015: Norma ecuatoriana de la construcción
- Todas las cimentaciones y/o fundaciones deben disponer de un replantillo cuyo espesor estará especificado en el respectivo plano.
- El cemento para hormigón estructural debe ser portland tipo I de acuerdo con las normas ASTM C150 Standard specification for Portland, NTE INEN-1501

Hormigón de cemento Portland. Ceniza volante o puzolana natural para uso en el hormigón de cemento Portland. Muestreo y ensayo; siguiendo los requisitos de durabilidad del hormigón ACI 19.3 y los requisitos para las mezclas de hormigón determinados en la NTE INEN-1576 Hormigón de cemento hidráulico. Elaboración y curado de obras de especímenes para ensayo y ACI 26.4.2

- Los agregados para el hormigón estructural deben cumplir con los requisitos de la norma ASTM C33, NTE INEN-864 / 859
- La resistencia a la compresión simple del hormigón no será menor a los valores definidos a continuación, basados en la resistencia de un cilindro a los 28 días:

Tipo de elemento	Resistencia (f'c) (kg/cm ²)	Asentamiento (mm)
Cimentaciones en general	210	50-100
Replanteo	140	25-100

- Materiales embebidos: el constructor debe verificar que todos los elementos embebidos estén en posición correcta, completamente fijados y asegurados antes de vaciar el hormigón; el constructor debe referirse a los planos mecánicos, eléctricos, de instrumentación y control, para definir detalles adicionales de ubicación de los siguientes elementos:
 - 1) Pernos y placas de anclaje
 - 2) Conductos eléctricos y sistemas de puesta a tierra
 - 3) Embebidos estructurales de acero y embebidos misceláneos de acero.
 - 4) Pasamuros de tubería, insertos metálicos, drenes, entre otros
 - 5) Cintas de PVC.
- Juntas: las juntas de construcción deben colocarse de acuerdo a planos de detalle. Las juntas que no consten en planos deben ser aprobadas previamente por Ingeniería antes de construirse o mediante red line por los fiscalizadores de campo. Deben cumplir el ACI 224.3R.
- Terminados para superficie de hormigón: la ubicación y los terminados para superficies de hormigón deben realizarse de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos de detalle. Todas las esquinas expuestas en las cimentaciones / fundaciones en el nivel terminado deben tener un chaflán de 25 mm.
- Mortero expansivo (grout): el grout debe ser colocado apropiadamente para rellenar el espacio entre las superficies de hormigón y las placas base de estructuras de acero, equipos, entre otros El espesor mínimo de grout es de 25 mm y se proveerá de acuerdo a las siguientes categorías:

Grout cementicio sin	Resistencia mínima a la compresión de 48

contracción	MPa a los 7 días (estructuras de acero)
Grout epóxico sin contracción	Resistencia mínima a la compresión de 95 MPa a los 7 días (equipo pesado sujeto a vibración)

- Pernos de anclaje: deben ser colocados y asegurados en su lugar, usando plantillas o cualquier otro método antes de verter el hormigón.

Acero de refuerzo

- La separación entre barras de acero de refuerzo se mide entre centros, excepto que se indique lo contrario. El diámetro nominal de las barras se muestra en milímetros.
- Esfuerzo de fluencia: el acero de refuerzo debe cumplir con las siguientes características:

Tipo	Material	Observaciones
Barras de refuerzo ACI 20.2.1.3	ASTM A615M Grado 60	Barras corrugadas de acero al carbono; esfuerzo de fluencia mínimo 420 MPa
	ASTM A706M	Barras de acero de baja aleación; esfuerzo de fluencia mínimo 420 MPa
Malla electrosoldada	ASTM A184M	1500 mm de ancho

- Doblado: el refuerzo debe ser doblado al frío; las barras de refuerzo no deben ser dobladas o enderezadas de tal manera que dañe el material. Las barras con imperfecciones o mal dobladas no deben ser utilizadas.
- Espaciamento: de acuerdo al ACI 25.2, la distancia libre mínima entre barras paralelas de una capa debe ser el mayor valor entre 25 mm, el diámetro de la barra db ó 4/3 del tamaño del agregado.
- Recubrimientos: el recubrimiento mínimo para el acero de refuerzo fundido dentro del hormigón (no pre-esforzado) vaciado en sitio será de acuerdo a lo siguiente:

Condiciones de exposición		Diámetro	Recubrimiento mínimo (mm)
Hormigón no	Vigas, columnas: refuerzo principal,	Todas las barras	40

expuesto a la intemperie ni en contacto con el suelo	estribos, zunchos		
	Losas, muros, viguetas	Mayores a 36 diámetros	40
		32 diámetros y menores	20

- Traslapes y longitudes de desarrollo: de acuerdo a planos de detalle y de acuerdo a las siguientes tablas (pueden ser aplicadas considerando que cumpla una de las dos condiciones):

- 1) El espaciamiento libre entre barras en desarrollo o traslapadas no es menor al diámetro nominal de la barra y el recubrimiento no es menor que su diámetro nominal.
- 2) El espacio libre de barras en desarrollo o traslapadas no será menor a 2 diámetros nominales y un recubrimiento libre no menor al diámetro nominal.

Tabla 1 (De acuerdo al numeral 25.4.2 del ACI 318-14)

Longitud de desarrollo de barras a tracción (ld)											
$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$											
Diámetro (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
ld	Barra sup.*	565	680	795	910	1020	1420	1560	1775	1985	2270
	Otras barras	435	525	610	700	785	1090	1200	1365	1530	1745

Barra sup.: refuerzo horizontal ubicado de tal manera que esté separado al menos 300mm de hormigón.

Tabla 2 (De acuerdo al numeral 25.4.3 del ACI 318-14)

Longitud de desarrollo de ganchos estándar a tracción (ldh)											
$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$											
Diámetro (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
ld		220	265	310	350	395	440	485	550	615	705

Tabla 3 (De acuerdo al numeral 25.4.9 del ACI 318-14)

Longitud de desarrollo de barras a compresión (ldc)											
$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$											
Diámetro (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
ldc		220	265	310	350	395	440	485	550	615	705

Tabla 4 (De acuerdo al numeral 25.5.2 del ACI 318-14)

Traslape de barras a tracción (lst)											
$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$											
Diámetro (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
lst	Barra sup.*	735	885	1035	1185	1325	1845	2030	2310	2580	2950
	Otras	565	685	795	910	1020	1415	1560	1775	1990	2270

	barras										

Tabla 5 (De acuerdo al numeral 25.5.5 del ACI 318-14)

Traslape de barras a compresión (lsc)											
$f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$ $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$											
Diámetro (mm)	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	
lsc	305	360	415	475	535	595	655	745	835	955	

- Ganchos estándar: deben cumplir con lo siguiente:

Diámetro	Diámetro interior mínimo de doblado
De 8 a 25 diámetros	6 diámetros nominales
De 28 a 32 diámetros	8 diámetros nominales

De acuerdo al numeral 25.3.1 del ACI 318-14

Angulo	Diámetro	Extensión mínima	Diámetro interior mínimo de doblado
90°	De 10 a 16 diámetros	6 diámetros nominales o 75 mm MIN	4 diámetros nominales
	De 18 a 25 diámetros	12 diámetros nominales	6 diámetros nominales
135°	De 10 a 16 diámetros	6 diámetros nominales o 75 mm MIN	4 diámetros nominales
	De 18 a 25 diámetros		6 diámetros nominales
180°	De 10 a 16 diámetros	4 diámetros nominales o 65 mm MIN	4 diámetros nominales
	De 18 a 25 diámetros		6 diámetros nominales

De acuerdo al numeral 25.3.2 del ACI 318-14

Topografía y replanteo

Las actividades a realizarse se describen a continuación, sin limitarse a:

- Red GPS: está constituida por una serie de vértices en aquellos sitios para la ejecución de los trabajos topográficos. El sistema de coordenadas a utilizarse en el levantamiento será PSAD 56.
- Red GPS principal: En la zona del proyecto se deberán identificar al menos un punto de la red base GPS de primer orden del Instituto Geográfico Militar. A este punto se enlazará horizontalmente la red topográfica base del proyecto y, por tanto, todos los trabajos topográficos del mismo.
- La red GPS principal del proyecto estará constituida por varios vértices monumentados por medio de mojones de hormigón simple o bien por clavos de acero o placas de bronce, hincados en estructuras de hormigón como aceras, bordillos, entre otros. La determinación de coordenadas de estos vértices se realizará por medio de posicionamiento geosatelital, utilizando receptores de

precisión centimétrica, los cuales se posicionarán por un período mínimo de 1,5 horas y recibirán señal simultánea de al menos 6 satélites.

- Enlace vertical: El valor de la altura sobre el nivel del mar de cada uno de los vértices de la red GPS, será determinado por medio de nivelación de precisión a partir de puntos de control vertical del Instituto Geográfico Militar o de los vértices de la red GPS principal, privilegiando el más cercano, permitiéndose para este proceso, un error admisible que responde a la fórmula:

$$\text{Error} = \pm 0,006 \sqrt{k}$$

- Siendo k, la longitud nivelada en circuito de ida y vuelta en tramos aproximados de 500 m.
- Levantamientos topográficos localizados: Una vez que se cuente con los vértices de la red GPS base del proyecto, a partir de los datos de coordenadas y cotas de éstos, se procederá a los levantamientos topográficos escala 1:500 de cada uno de los sitios seleccionados para alojar las diferentes estructuras a ser diseñadas o utilizadas como parte del proyecto.
- Primeramente, se localizará una poligonal base cerrada, cuyo error angular no deberá ser mayor a 5 segundos por cada uno de los vértices que conformen esta poligonal, mientras que el error en distancia no deberá ser mayor a 1 m por cada 2,5 Km. de poligonal. El valor de la cota de los vértices de la poligonal cerrada podrá ser determinado por el método trigonométrico, cuyo valor de error admisible será de 5 cm por cada kilómetro de poligonal.
- Una vez obtenidos los datos de las componentes horizontal y vertical de la poligonal base, se procederá a la correspondiente corrección de los datos que se enmarquen dentro de los valores de error admisible o bien a la obtención de nuevos datos de campo en el caso de que los valores de error sobrepasen los valores admisibles, hasta que todos los datos de la poligonal base, se encuentren dentro de los valores de tolerancia anteriormente expresados.
- Con los datos corregidos, se ejecutarán los levantamientos topográficos, utilizando bien el método radial o el método de perfiles, privilegiando el uso de medios electrónicos, grabándose los datos obtenidos en campo en la memoria interna de estos equipos.
- El número mínimo de puntos a ser caracterizados en campo será de 150 puntos por cada hectárea levantada y cada uno de ellos constará de número de punto, valor de las coordenadas norte, este, cota y finalmente el código o descripción de cada uno de los puntos.
- Como parte de los levantamientos se caracterizarán todas las instalaciones existentes: cauces naturales (bordes superior e inferior), tuberías aéreas existentes, construcciones, casas, puentes, minas, caminos (determinar su importancia: pavimentados, lastrados, senderos, guardarrayas), estructuras de hormigón canales de riego, líneas de energía y telecomunicaciones, aeródromos, accidentes naturales (cerros quebradas, ríos, pantanos, entre otros), cercas, cerramientos y matorrales que constituyan linderos de propiedades.
- En caso de requerirse la ubicación de tuberías enterradas, se deberán realizar calicatas que permitan la ubicación de las mismas.
- Replanteo del proyecto definitivo:
 - Localización del eje: Consistirá en el traslado de las alineaciones proyecto sobre el terreno, mediante el estacado en intervalos de 20 m. El método

de replanteo será el de coordenadas, para esto previamente en gabinete se transferirán desde un computador hasta la estación total los datos a replantearse y se le entregará al CONTRATISTA un listado completo de estos datos conjuntamente con los datos de las curvas y el abscisado del proyecto. Para la comprobación de la localización, se relacionará este trabajo con los vértices de la poligonal base.

- Estacado y referencias: Al igual que para la poligonal base, cada abscisa de se identificará en campo por medio de puntos de madera de sección circular o cuadrada, cuya dimensión mínima será 2,0 cm. Cada uno de estos puntos tendrá una estaca testigo en la cual se anotará con pintura la abscisa correspondiente. Los puntos que definen el trazado efectuado en el terreno deberán quedar referenciados si la tangente es mayor a 500 m. Para esto se utilizarán mojones de hormigón en forma de pirámide trunca con las siguientes dimensiones: base superior 12 cm, base inferior 20 cm y altura 50 cm, debiendo ser enterrados 40 cm. Los puntos de referencia en la medida de lo posible se ubicarán fuera de la zona correspondiente al derecho de vía o de préstamos. Los ángulos y las distancias serán medidos con exactitud utilizando medios electrónicos. Para la medición angular, la alineación de la poligonal base tomará como origen la dirección del PC.
- Nivelación: En la etapa de replanteo, se nivelarán geométricamente todos los puntos estacados sobre las alineaciones del eje proyectado. Esta nivelación partirá de los BMs localizados en la etapa anterior del estudio y se ejecutará mediante circuitos cerrados en tramos aproximados de 1 Km. Cada circuito de nivelación tendrá un BM de partida y un BM de llegada, los mismos que coincidirán con una de las referencias de la poligonal base monumentadas con hitos de hormigón simple. Para el control vertical, el error máximo admitido por kilómetro nivelado y comprobado se ajustará a la fórmula:
$$\text{Error} = \pm 0,020 \sqrt{k}$$
- Siendo k el número de kilómetros, sumando la longitud de la nivelación de ida y la longitud de nivelación de vuelta para comprobación. Una vez encontrado el error admisible en la nivelación de un tramo, se calculará la cota corregida del BM de llegada, la cual se constituirá en la cota de partida del siguiente tramo. Con esta nivelación se establecerá el verdadero perfil del terreno que servirá para corregir el perfil establecido en el eje proyectado.
- Procesamiento y entrega de información: Toda la información generada en campo será procesada de forma inmediata por el CONTRATISTA, con su propio personal desplazado en campo y con el presente en la ciudad de Quito, de acuerdo a los procedimientos definidos por EP Petroecuador; los datos serán transferidos directamente de las estaciones totales y receptores GPS a los computadores desplazados en campo. Los datos de las nivelaciones geométricas serán entregados calculados y en los formatos originales generados en campo para la comprobación del error de cierre, cada vez que se ha concluido un tramo en su circuito de ida y vuelta.

Excavación manual y mecánica

- Se refiere a cualquier corte, cavidad, zanja, trinchera que se ejecute con equipo manual y herramientas y/o equipo pesado o para volúmenes de menor cuantía que no puedan ejecutarse por medios mecánicos, sean superficiales (ancho mínimo sugerido de una excavación hecha a mano es de 0.60 m a 1.50 m de profundidad) y/o profundas (si las excavaciones superan 1.50 m de profundidad). Se refiere también a la excavación que se ejecuta en espacio menores para alojar cimentaciones, hormigones, mampostería y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos, eléctricos sanitarios según planos de detalle e indicaciones de fiscalización.
- Se debe considerar que siempre que se esté ejecutando cualquier excavación la tierra que se saca aumenta de volumen entre un 20% y 40% de acuerdo a la naturaleza del terreno.
- Es necesario ejecutar topografía planimétrica y altimétrica del área a excavar. De ser necesario, la CONTRATISTA deberá apuntalar el suelo lateral por medio de entibado con tablones de madera de 30 cm y 6 m de largo trabados horizontalmente con puntales de 4" a 6" de diámetro o vigas de madera de diferentes secciones. El entibado corresponde a todos los medios mecánicos o físicos utilizados de manera temporal para impedir que la zanja, fosa, cavidad, trinchera o corte modifique sus dimensiones y/o su geometría debido al empuje del suelo.
- En el caso de las zanjas, los anchos máximos permisibles de excavación sugeridos dependen de los diámetros del tubo a ser instalado, de la siguiente manera:

Diámetro del tubo	Ancho máximo permisible de excavación sugerido (mm)
Hasta 2" (50 mm)	350
4" (100 mm)	400
6" (150mm)	500
8" (200 mm)	550
10" (250 mm)	650
12" (300 mm)	700

- La profundidad mínima de la zanja se determina de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del ambiente.
- Como norma general, la tubería debe quedar por lo menos a un metro de la superficie. Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas u otras interferencias, se tomará las medidas de protección necesarias.
- Si se colocaran 2 ó más tubos en la misma zanja, se debe dejar un espacio horizontal de trabajo entre los tubos.
- De acuerdo a la clasificación de los suelos se sugieren las siguientes

pendientes máximas permisibles:

Tipo de suelo	Pendiente sugerida
Tipo A	¾:1
Tipo B	1:1
Tipo C	1½:1

- La inclinación o escalonamiento para excavaciones mayores a 6.00 metros de profundidad debe ser diseñada por el profesional responsable.
- Todo el proceso de excavación implica un proceso constructivo seguro que incluya los elementos de protección personal para cada uno de sus trabajadores.
- Las excavaciones deben ser inspeccionadas y se debe verificar un listado de verificación, elaborar un análisis de riesgo y realizar una inducción específica de la tarea: a) antes de ingresar por primera vez cada turno; b) cuando se suspende por cualquier razón, se debe inspeccionar el área antes de volver a ingresar; c) después de fuertes lluvias; d) se debe disponer de bombas de achique para evacuar agua dentro de la excavación; e) el material sobrante o excavado debe permanecer el menor tiempo posible en el sitio de trabajo; el desalojo del material sobrante lo hará la CONTRATISTA bajo su costo y responsabilidad en coordinación con el fiscalizador asignado.
- Durante la operación de la retroexcavadora se puede presentar contacto con redes eléctricas aéreas, por esta razón se deben sugerir las distancias de seguridad siguientes:

Alta tensión	
Tensión entre fases (kV)	Distancia (m)
Hasta 10	0.80
Hasta 15	0.90
Hasta 20	0.95
Hasta 30	1.10
Hasta 66	1.40
Hasta 110	1.80
Hasta 132	2.00
Hasta 220	3.00

Hasta 380	4.00

Relleno compactado

- El relleno compactado corresponde a las actividades para la colocación de rellenos con material de suelo existente o material de préstamo hasta llegar a niveles y cotas requeridas. La altura del relleno compactado depende de factores como el tipo y espesor de pavimento a instalar sobre el relleno.
- El material de relleno a ser usado será el mismo material del suelo producto de las excavaciones a menos que sea suelo orgánico. Si el material no es suficiente para alcanzar el nivel y la cota deseada se utilizará material de préstamo.
- Las capas de material suelto no serán mayores a 20 cm., con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Próctor, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida. Para el relleno de grava arena, se aplicará la prueba de compacidad relativa SARH.
- Todos los trabajos que vayan a ser cubiertos como cimentaciones, deberán estar terminados antes de la colocación del relleno.
- Para el relleno de zanjas, se deberá ejecutar todas las operaciones para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el proyecto.
- El material para relleno deberá estar libre de piedras y deberá ser colocado y compactado cuidadosamente a los lados de los cimientos de estructuras y abajo y ambos lados de una tubería. En caso de cimientos y de estructuras, este relleno tendrá un espesor mínimo de 50 cm y cuando se trate de tuberías, este primer relleno se continuará hasta un nivel de 40 cm arriba del lomo de la tubería o según los planos de detalle del proyecto. Se realizará en capas de 20 cm horizontales, humedeciendo el material con la humedad óptima, compactado uniformemente en toda su superficie hasta obtener una compactación del 85%.

Pilotaje de tubería

- De acuerdo al procedimiento PAM-EP-ECU-FIC-30-PRC-001-00, corresponde a todas las actividades de diseño e instalación de pilotes. El material de los pilotes indicados en el procedimiento podrá ser: madera, hormigón armado y/o acero. La forma de hincado de los pilotes y diámetro de los mismos será definida en el estudio de mecánica de suelos del proyecto.
- Los pilotes podrán ser soldados y/o roscados. La tubería para pilotaje será provista por EP PETROECUADOR; el diámetro de tubería a ser suministrado es entre 4" y 6".

Geotextiles, geomallas y geomembranas

- Geomallas: Se deberá utilizar geomallas biaxiales están diseñadas para estabilización y refuerzo del suelo. Son fabricadas en base a polipropileno (PP) producidas por un método de extrusión y estiradas de forma bi-axial para incrementar sus características a la tensión.
- Las geomallas biaxiales tienen un elevado a la tensión y una óptima resistencia a los daños por construcción durante la instalación. La trabazón del material granular entre sus aperturas, permite un efectivo confinamiento y refuerzo del suelo. Las geomallas actúan como un elemento de refuerzo del suelo para mejorar su capacidad a tracción y sus propiedades de resistencia y deformación.
- Las propiedades mecánicas y físicas que debe cumplir, la geomalla solicitada son las siguientes:

Propiedades mecánicas	Norma	1200
Resistencia a la tensión 2% deformación (SL / ST) ¹	ASTM D 6637	(6.0 / 9.0) kN / m
Resistencia a la tensión 5% deformación (SL / ST) ¹	ASTM D 6637	(11.8 / 19.6) kN / m
Resistencia a la tensión pico (SL / ST) ¹	ASTM D 6637	(19.2 / 28.8) kN / m
Eficiencia en los nodos ²	GRI GG2	93%
Rigidez flexural ³	ASTM D 1388	750 mg – cm x 1000
Rigidez torsional (J) ⁴	US ARMY COE	605 kg – cm / deg
Propiedades físicas	Norma	1200
Tamaño de abertura (SL / ST) ¹	Medido	(25 / 33) mm
Espesor de costillas (SL / ST) ¹	ASTM D 1777	(1.27 / 1.27) mm
Área abierta	CW 02215	80%
Resistencia a los daños de instalación ⁴	ASTM D 6637	(>90) %SC/%SW/%GP
Resistencia a la degradación a lo largo plazo	ASTM D4355-05	>100%

¹ SL = sentido longitudinal

ST= sentido transversal

² Capacidad de transferencia de carga determinada de acuerdo con la GRI GG2-05 y expresada como un porcentaje de la última resistencia a la tensión.

³ Rigidez en los bordes exteriores de las costillas longitudinales y la longitud suficiente para permitir mediciones de la rigidez en “voladizo”.

⁴ La muestra debe ser obtenida de acuerdo con la ASTM5818-06 y la capacidad de carga debe ser determinada de acuerdo con la norma ASTM D6637-01.

- Geotextiles: Los geotextiles no tejidos se fabrican con fibras cortas de entre 1 a 4 pulgadas o con filamentos continuos distribuidos al azar en capas sobre una banda en movimiento para formar un “panal” el cual se entrelaza mediante una máquina para unir fibras o filamentos. Son muy recomendables para drenaje de suelos y para control de erosión, así como para impermeabilización de vías construidas sobre suelos húmedos o saturados.
- Las propiedades mecánicas, hidráulicas y físicas que debe cumplir, la geomalla solicitada son las siguientes:

Propiedades mecánicas	Norma	NT-1600
Método Grab. Resistencia a la tensión	ASTM D 4632	450 N
Elongación a la tensión Grab	ASTM D 4632	65%
Resistencia al punzonamiento	ASTM D 4833	267 N
Resistencia al punzonamiento CBR	ASTM D 6241	1380 N
Resistencia al rasgo trapezoidal	ASTM D 4533	222 N
Resistencia al estallido método Mullen Burst	ASTM D 3786	1554 (225) kPa (PSI)
Propiedades hidráulicas	Norma	NT-1600
Tamaño abertura aparente	ASTM D 4751	0.250-0.212 (60-70) mm (No. tamiz)
Permeabilidad	ASTM D 4491	0.45 cm/s
Permitividad	ASTM D 4491	3.0 s-1
Tasa de flujo	ASTM D 4491	8160 l/min/m ²
Propiedad física	Norma	NT-1600
Resistencia UV@500Hr.	ASTM D 4355	>70%

- Geomembranas: Las geomembranas son el recubrimiento o capa de muy poca (baja) permeabilidad usada con cualquier tipo de material relacionado de acuerdo a los planos de ingeniería de detalle de acuerdo a los estudios geotécnicos del proyecto para controlar la filtración y/o percolación de los fluidos.
- Estas geomembranas pueden ser fabricadas a partir de polímeros como el HDPE y el PVC lo cual permite efectuar uniones entre láminas por medio de fusión térmica o química sin alterar las propiedades del material. El espesor será de acuerdo a lo que se especifique en la ingeniería de detalle.

Provisión y montaje de soportería para tubería y cables (pipe rack) y soportes en general fabricados con tubería de rechazo

Según la ingeniería de detalle de la soportería y cables (pipe rack) se refiere a la compra, fabricación y transporte a campo de perfiles metálicos galvanizados en caliente en acero A-36 y/o A325. Incluye todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, andamios requeridos para el montaje de los soportes (de ser el caso) de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP Petroecuador.

Estructura metálica galvanizada en caliente

Se refiere al suministro, fabricación, transporte a campo y montaje de la estructura metálica galvanizada en caliente en acero A-36 y/o A325, incluyendo todos los elementos estructurales, cubierta y frisos (steel panel pre pintado de 0.4 mm de espesor AR 2000 o similar), flashing, canaletas recolectoras y bajantes de agua de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP Petroecuador; incluye todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, andamios requeridos para el montaje de estructura metálica galvanizada en caliente en acero A-36 y/o A325.

Instalación y transporte de granular

Se refiere a las actividades de minado, triturado, cargado, transporte y almacenamiento en stocks en lugares indicados por EP Petroecuador de lastre; incluye además el tendido, compactación, nivelación y resanteo de lastre como base de acuerdo a las especificaciones y planos constructivos de EP Petroecuador. El sitio de donde se extrae el material granular (lastre, arena, etc) debe cumplir con toda la normativa vigente, así como los permisos respectivos

Cinta SIKA PVC o similar

Se refiere a la provisión de materiales permanentes y consumibles, instalación de cinta SIKA PVC SIKA V-15 o similar de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP Petroecuador. La cinta indicada debe ser fabricada a partir de PVC flexible, debe ser instalada y embebida en el hormigón y a todo lo largo de la junta para garantizar una fundición monolítica y su hermeticidad; debe cumplir la norma ASTM D 2240.

Provisión de tubería PVC 4”:

Se refiere a la provisión de personal, equipo, herramientas, materiales consumibles y permanentes, (tubería PVC, acoples, limpiadores, tapas, etc), corte a la longitud requerida, ensamblaje e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios; incluye, además: excavación, relleno y concreto de protección.

Construcción de cajas de hormigón armado ($f'c=210$ kg/cm²): Se refiere a las actividades necesarias para la construcción de cajas de hormigón armado de $f'c=210$ kg/cm², Las actividades a ejecutar, sin limitarse a, son las siguientes: replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo y/o malla electrosoldada, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado, incluyendo la provisión e instalación de tapas de tol o grating. Incluye también relleno, limpieza final del área y reconfiguración de geomembranas y del material pétreo de sub-base y base de plataformas en áreas circundantes a la obra.

Servicio de Construcción

Sistema Interconexión de Tanques Nuevos con los Sistemas Asociados

Corresponde al servicio para ejecución de las obras civiles referente a la construcción de dos cubetos de hormigón armado independientes, uno para el tanque Multipropósito (existente) y otro para el tanque Skimmer (existente), según la ingeniería aprobada por EP Petroecuador,

Esta actividad incluye el pilotaje/base y montaje de la soportería para la tubería de interconexión de los equipos Nuevos instalados (Tanques Multipropósito, Skimmer, Bota de Gas) y por instalarse (KOD de baja, Bombas de condensado de Kod, Flare, Bombas de sumidero, Skid de químicos).

Sistema de Gas: Bota Nueva - Tanque Multipropósito - KOD – Flare

Corresponde al servicio de construcción de losas de hormigón armado para el KOD con sus dos bombas eléctricas y para (1) Flare. EP PETROECUADOR entregará el plano de diseño para el Flare que será construido e instalado a cargo de la CONTRATISTA.

Incluye el pilotaje y montaje de la soportería para tubería de interconexiones mecánicas desde los separadores de producción con la bota nueva.

Adicionalmente se debe considerar la construcción de losas de hormigón armado para la bomba de sumidero, tableros eléctricos, tableros arrancadores, transformador de potencia y tableros de arrancadores.

Este servicio incluye las estructuras metálicas galvanizadas en caliente para las cubiertas metálicas (steel panel incluido) de las bombas de sumidero y equipos eléctricos.

Sistemas interconexión Skid de químicos

De ser necesario se deberá derrocar el hormigón antiguo para reacondicionar la losa existente para adaptación de las nuevas interconexiones. La ampliación de la losa será para instalar dos nuevas bombas eléctricas en el nuevo skid de químicos.

Incluye el pilotaje y montaje de la soportería para la tubería de Interconexiones de un skid de químicos.

Sistemas de drenajes de los equipos nuevos y existentes: Bombas Booster existentes, KOD, Flare, Bota de gas, Tanque Multipropósito y Tanque Skimmer hacia el sumidero nuevo

Corresponde el servicio para la construcción de un nuevo de sumidero de hormigón armado, así como el pilotaje y montaje de la tubería para todos los sistemas de drenajes de los equipos nuevos y existentes: Bombas Booster existentes (transferencia de agua), KOD, Flare, Bota de gas, Tanque Multipropósito, Tanque Skimmer hacia el sumidero nuevo.

Las dos bombas verticales de succión y descarga serán instaladas sobre la losa del nuevo sumidero.

Obras Civiles Generales

En los sistemas detallados anteriormente se construirán cajas de revisión y caja válvulas con sus respectivos drenajes, en la cantidad indicada en la ingeniería de detalle aprobada.

En los sistemas detallados anteriormente se construirán pull box y banco de ductos, según detalles indicados en los planos aprobados.

Se realizarán calicatas en las áreas requeridas por la supervisión de EP Petroecuador con el fin de cumplir al alcance de obras civiles, mecánicas, eléctricas y de instrumentación & control.

B. SERVICIOS MISCELÁNEOS DE CONSTRUCCIÓN

ASISTENCIA AL COMISIONADO

Será responsabilidad de la CONTRATISTA brindar la asistencia al comisionado y puesta en marcha de los sistemas a ser instalados como alcance de este servicio, con personal técnico, herramientas y equipos de prueba. La coordinación y ejecución del comisionado estará a cargo de EP PETROECUADOR en conjunto con los “Vendors” de los skids o unidades paquete. El proceso de comisionado y arranque de los sistemas está de acuerdo al alcance del Proyecto que serán notificados por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA

Una vez concluidas las obras de construcción y el pre-comisionado, la CONTRATISTA deberá entregar el dossier de calidad de estas fases con los planos red-lines liberados, registros de pruebas y los listados de pendientes “punch list” con todos los ítems A cerrados.

El equipo de asistencia al Comisionado y puesta en marcha estará conformado por los grupos de trabajo:

1) Equipo I – Comisionamiento de Obras mecánicas y Tubería

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR MECÁNICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	AYUDANTE MECÁNICO (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.

2) Equipo I – Asistencia al comisionado Obras Eléctricas

El equipo estará conformado por los siguientes recursos que serán solicitados bajo llamada:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR ELÉCTRICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
3	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas especializadas.
4	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
5	Machinadora Hidráulica de terminaciones de cable hasta 500MCM	
6	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 25m	
7	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios
8	VLF/TD para cable hasta 15kV	Equipo para realizar pruebas de cables MV-105 hasta una distancia de 10km.
9	Torquímetro	Capacidad de hasta 900 Nm
10	Caja de herramientas general instalación eléctrica	- Incluye como mínimo las herramientas: - Arco de Sierra - Lima triangular - Martillo de Goma 12" - Martillo de Bola 2.5Lbs - Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4" - Lima plana 12" - Remachadora tipo acordeón - Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" - Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" - Lima media caña - Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm - Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m - Juego de dados mando de 1/2 en mm. Desde

		10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo - Pinzas para seguros interiores y exteriores - Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool - Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool - Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee - Llave de cadena - Cautín tipo lápiz - Amoladora 7" - 110v - Tripode de cadena - Llaves torx - Juego de llaves hexagonal 3mm hasta 19mm - Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus - Mechero con tanque de gas y accesorios

3) Equipo II – Asistencia al comisionado Obras Instrumentación y de Control

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	Instrumentista A (Experiencia 3 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	Ayudante Instrumentación (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
3	Programador de PLC y HMI (Experiencia 5 años)	Ejecutor especializado en trabajos de programación, incluye computador con software para programación y configuración de PLC y HMI, verificación de señales de las simulaciones y generación de registros de las pruebas ejecutadas
4	Especialista de Comunicaciones (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos de comunicación con experiencia mínima de tres (3) años en la instalación, conexión y configuración de equipos activos de comunicaciones mediante fibra óptica y cableada de cobre. Configuración y parametrización de redes industriales y protocolos de sincronización de tiempo (SNTP)
5	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios cables, cables Hart. - Módulos de presión 0 - 1500 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente
6	Bomba hidráulica para calibración presión	incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos
7	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos

8	Caja general de herramientas I&C	Caja metálica porta herramientas 24" Flexómetro 5 mt Nivel Torpedo" Arco de Sierra Lima triangular Saca bocados 1 juego Juego de llaves hexagonales Stanley 69-253 Juego de llaves hexagonales 3mm hasta 19mm Juego de destornilladores Estrella Juego de destornilladores plano Destornilladores de Bornera Playo de presión 8" Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Playo común de 6" Estilete metálico Alicate corta frío Klein Tool Peladora de cable manual 10 - 22 Klein Tool Machinadora manual cable 12-10, 22-14 Klein Tool Pinza corte diagonal Navaja para electricistas Multímetro Fluke 1503 - 1506 Cautín tipo lápiz + pasta para soldar + estaño Juego de Llaves torx Juego de Llaves allen (milimétricas y pulgadas) Llave Francesa de 12" Llave para tubo 12" (llave Stilson) Juego de números y letras de golpe 1/8" Ponchadora de ferrules 12-10, 14-12, 16-18, 18-22 AWG - GREENLEE Ponchadora de cables de red UTP Escalera simple de un solo tramo Dos extensiones eléctricas industriales 110V 50m

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

El PROYECTO deberá ser ejecutado usando para la construcción las especificaciones técnicas, documentos técnicos, planos y criterios de diseño suministrados por EP PETROECUADOR. Las especificaciones, documentos técnicos y planos suministrados deben ser usadas como lineamiento para la ejecución del PROYECTO.

El listado de documentos de la Ingeniería Básica y de detalle, Procedimientos y Especificaciones técnicas de construcción a ser provista por EP PETROECUADOR se encuentran en el Adjunto A-2, A-3 y A-7 respectivamente.

Todos los códigos y normas aplicables están listados en los criterios de diseño específicos de cada disciplina, siendo indispensable como mínimo cumplir con los siguientes códigos y normas cuando aplique:

- ASTM.
- ACI 318.

- NEC – 15.
- RAOHE 1215.
- API Standards.
- ASME IX.
- AWS.
- ASTM.
- ASME B31.3.
- ASME B16.5.
- ASME B16.34.
- ASME B36.10.
- API RP 500
- API RP 540
- API Std 541
- IEEE Std C57
- IEEE Std 80
- IEEE Std 241
- IEEE Std 303
- IEEE Std 315
- IEEE Std 493
- IEEE Std 525
- IEEE Std 1100
- IEEE Std 1242
- NEMA 250
- NEMA ICS 1
- NEMA MG 1
- NEMA VE 1
- NEMA ICS 6-1993
- NFPA

ANEXO Nro. 2

OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

1. Inspeccionar, aprobar y/o desaprobar antes de la Fecha de Inicio y/o en cualquier momento durante la vigencia de este Contrato, de manera particular: (i) los equipos requeridos; (ii) el campamento destinado a la vivienda y/o instalaciones para la alimentación del personal de la CONTRATISTA, (iii) los vehículos destinados para el transporte de dicho personal. EP PETROECUADOR podrá solicitar el cambio, modificaciones y/o substituciones de cualquier rubro, y en particular de los antes indicados apoyos operativos en caso de que no cumplan con los requisitos de seguridad establecidos en las políticas y regulaciones de EP PETROECUADOR , o no fuesen adecuados para el fin para el cual se los destina. En consecuencia, la CONTRATISTA está obligada a su costo a corregir las instalaciones y equipos arriba indicados y a proveer de tales apoyos operativos para el personal de la CONTRATISTA, según las modificaciones solicitadas por EP PETROECUADOR, en los plazos requeridos por EP PETROECUADOR , en cada caso.
2. Si la CONTRATISTA no cumple con los plazos requeridos por EP PETROECUADOR según el párrafo anterior, EP PETROECUADOR podrá: (i) aplicar las penalidades correspondientes; (ii) suspender el pago de facturas hasta que las modificaciones se realicen a satisfacción de EP PETROECUADOR , (iii) constatar estas modificaciones con terceros o realizar dichas modificaciones directamente de EP PETROECUADOR , a costo de la CONTRATISTA, deduciendo los valores necesarios de las facturas adeudadas a la CONTRATISTA, y/o (iv) facturar a la CONTRATISTA por dichos valores, factura que la CONTRATISTA deberá pagar a EP PETROECUADOR dentro de los treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de facturación. Los costos que ocasionen estos cambios deberán ser cubiertos por la CONTRATISTA, a su entera responsabilidad.
3. EP PETROECUADOR, a través del Ordenador de Gasto, podrá dar por terminada anticipadamente la vigencia de este Contrato, sin que esto genere ningún tipo de pago a favor de la CONTRATISTA.k
4. EP PETROECUADOR, a través del Ordenador de Gasto, designará al Administrador del Instrumento Contractual, quien será el responsable del adecuado y oportuno control y ejecución del mismo, así como adoptará todas las medidas necesarias para la adecuada ejecución contractual en estricto cumplimiento de sus cláusulas, programas, cronogramas, plazos y costos previstos.

5. EP PETROECUADOR, a través del Administrador del Instrumento Contractual, en el caso que aplique gestionará los procesos de multa correspondientes.
6. En caso de emergencias comprobadas, EP PETROECUADOR brindará atención médica a los trabajadores de la CONTRATISTA en los dispensarios de las diversas áreas operativas. Las medicinas suministradas serán cobradas a precios de costo más un cinco por ciento (5%) por gastos de transporte y administración.
7. Pago oportuno por los servicios efectivamente prestados y verificados por EP PETROECUADOR .
8. EP PETROECUADOR asignará a la CONTRATISTA las áreas que la CONTRATISTA requerirá para la instalación de facilidades temporales como bodegas, oficinas, talleres, dentro de las áreas autorizadas por EP PETROECUADOR para estos propósitos.
9. Revisión y aprobación de los Reportes de Obra.
10. Realizar la inspección de equipos requeridos para el servicio, previa coordinación de la CONTRATISTA con el departamento de SSA.
11. EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA las áreas autorizadas para el minado de la arena requerida exclusivamente para la prestación de los servicios contratados, siendo responsabilidad de la CONTRATISTA la entrega semestral de toda la información necesaria para que EP PETROECUADOR elabore los informes de producción de los libres aprovechamientos de materiales solicitados por la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM).
12. La documentación técnica será gestionada de acuerdo al Procedimiento de Control de Documentos vigente de EP PETROECUADOR, los reportes de obra serán entregados físicamente y enviados vía correo electrónico. Las comunicaciones contractuales serán por escrito, dirigidas al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR o de la CONTRATISTA, según corresponda.
13. El Administrador del Contrato informará oportunamente vía email de cualquier novedad que se presente respecto a la aplicación de la Política de Antisoborno de EP PETROECUADOR, y que la misma será comunicada a través de los mecanismos y medios que se determinan en la referida Política.

- 14.** Se llevará a cabo, siempre que sea posible, una reunión semanal, quincenal o mensual de seguimiento, según lo determine el Administrador en donde se tratarán los siguientes aspectos:

El propósito de la reunión será principalmente discutir el desempeño general, asuntos del Contrato y aspectos por mejorar. Incluyendo los siguientes tópicos:

- Asuntos de SSA, RSRC y seguridad física, en campo
- Actividades realizadas y programadas
- Asuntos Técnicos
- Asuntos de Desempeño
- Tratar cualquier acción originada en reuniones previas o reportes
- Otros que determine el Administrador

Las reuniones formales deberán contar con un acta de seguimiento y documentar todas las acciones resultantes.

- 15.** El Administrador del instrumento contractual deberá presentar el “Informe de Administración” de acuerdo al tiempo establecido en el PROCEDIMIENTO PARA REGULAR LAS ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN, FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CONTRATADOS

- 16.** El Administrador del instrumento contractual deberá elaborar y suscribir las Actas de entrega Recepción establecidas en la Cláusula Vigésima del Contrato.

- 17.** Los trámites para la obtención, aprobación de permisos y autorizaciones Gubernamentales serán por parte de EP PETROECUADOR.

Provisión de materiales según se indica en el Adjunto A-10 del Anexo 11 – MATERIALES Y EQUIPOS A SER SUMINISTRADOS POR EP PETROECUADOR. Los materiales provistos por EP PETROECUADOR serán entregados en las bodegas del campo Lago Agrio, siendo responsabilidad de la CONTRATISTA su movilización hacia el sitio de prestación del servicio. Todo lo que no esté expresamente indicado en el en el Adjunto A-10, deberá considerarse responsabilidad de la CONTRATISTA, tanto en provisión y en la instalación.

- 18.** INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE, de acuerdo al siguiente detalle:

EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA la ingeniería básica y

de detalle requerida para el desarrollo del PROYECTO. Será responsabilidad de la CONTRATISTA la verificación de los listados de materiales a ser entregados por EP PETROECUADOR, la provisión de todos los materiales, equipos, entre otros, complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos producto de la Ingeniería de detalle

19. Entrega de ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN, de acuerdo al siguiente detalle:

EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA todas áreas requeridas para la construcción liberadas por la Jefatura Corporativa de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias.

ANEXO Nro. 3

OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

La CONTRATISTA ejecutará el proyecto en concordancia con las especificaciones técnicas y diseños generales de EP PETROECUADOR, las normas aceptadas por la industria petrolera, el sistema y plan de gestión ambiental, el sistema de gestión de calidad, procedimientos y cualquier instrucción que por escrito sea dada por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA es responsable de investigar e indagar todas las normas y especificaciones que intervienen dentro del objeto de esta invitación.

Cualquier costo adicional en el que deba incurrir la CONTRATISTA por desconocimiento de las especificaciones indicadas en estos términos de referencia, será de completa responsabilidad de la CONTRATISTA.

Todos los equipos deben ser inspeccionados por la CONTRATISTA y certificar que se encuentran en buenas condiciones para su uso.

El Coordinador del Proyecto o Representante de la CONTRATISTA coordinará todos los trabajos que se deban realizar con el Supervisor (es), Fiscalizador (es) de EP PETROECUADOR asignados a este proyecto; llevará el control del desempeño, eficiencia y conducta del personal de la CONTRATISTA. Velará para que los trabajos que se realizan, se ejecuten cumpliendo los procedimientos de calidad y seguridad exigidos por EP Petroecuador.

La CONTRATISTA proveerá a todo el personal necesario para garantizar el adecuado manejo de logística, materiales para garantizar el desarrollo normal del presente instrumento contractual, y todo lo que éste requiera para la realización del trabajo motivo de la presente invitación a ofertar.

La CONTRATISTA remitirá a EP PETROECUADOR las hojas de vida del personal de ingeniería y construcción para ser revisado y aprobado por parte de EP PETROECUADOR antes de que dicho personal inicie actividades dentro del BLOQUE.

Todo el personal de la CONTRATISTA deberá someterse a todos los exámenes médicos, requerimientos de seguridad física y controles requeridos por EP PETROECUADOR. Previo a que el personal de la CONTRATISTA se movilice al sitio de trabajo, la CONTRATISTA deberá presentar los documentos de seguridad física, exámenes médicos y demás controles exigidos. En el caso que no sea entregada dicha documentación a satisfacción de EP PETROECUADOR los trabajadores no podrán ingresar al BLOQUE.

La CONTRATISTA proveerá a todo su personal el equipo de protección personal, herramientas y materiales necesarios para la provisión del servicio, incluyendo uniformes, botas de seguridad (cuero y caucho con punteras de acero), guantes, gafas de seguridad, casco, y todo el equipo de protección y seguridad industrial

especificado en el Manual de Seguridad Industrial vigente de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA durante todo el tiempo del servicio, por su propia cuenta y a su costo, contratará y mantendrá permanentemente actualizadas pólizas de seguros necesarias y suficientes para el personal y equipos que emplee en el cumplimiento de la prestación de este servicio, en caso de robo, pérdida y / o daños, así como también por posibles robos, daños o pérdidas de materiales y equipos de EP PETROECUADOR. EP PETROECUADOR en ningún caso asume la responsabilidad por los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas por la CONTRATISTA para cumplir con el servicio y que ésta debe asegurar bajo su exclusivo riesgo.

EP PETROECUADOR podrá solicitar a la CONTRATISTA el retiro de cualquier funcionario que, con la debida justificación, se lo considere incompetente o negligente en su oficio, o cuando el funcionario se negare a cumplir las estipulaciones del Contrato y sus anexos, o presente una conducta lesiva, inmoral, o incompatible con sus obligaciones.

EP PETROECUADOR no reconocerá pagos de stand by bajo ningún criterio.

La oferta incluirá igualmente todos los impuestos de la CONTRATISTA, según lo definido en los términos y las condiciones del Contrato.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA todas las obligaciones estipuladas en el Adjunto A-12 – Matriz de Alcance y Responsabilidades.

La CONTRATISTA podrá iniciar cualquier actividad constructiva únicamente si dispone de los correspondientes planos aprobados para construcción por parte de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable de elaborar reportes de obras diarias, semanales y mensuales. Además, reportes semanales, mensual de ingeniería y reporte semanal de procura, en los que se detallará las actividades ejecutadas, avance, curva “S”, recursos utilizados, entre otros. Para la procura, la CONTRATISTA presentará el listado de materiales de ingeniería con las especificaciones técnicas, modelos y fabricantes a ser adquiridos, los cuales estarán acorde al piping class, listado de marcas homologadas de EP PETROECUADOR.

Para el almacenamiento de diésel, gasolina y lubricantes, la CONTRATISTA deberá instalar un sistema almacenamiento y distribución de combustibles contenidos dentro de un cubeto que deberá ser revestido de un material impermeable que puede ser concreto y/o geomembrana. La CONTRATISTA deberá remover todas estas facilidades a la finalización del Contrato como parte de su movilización sin ningún recargo de costo para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá implementar y operar un sistema de control de proyectos para planificación y seguimiento de progreso de obra y uso de recursos

de todos los trabajos a ella asignados. El control periódico de avances deberá incluir porcentajes de progreso de obra en cada uno de los frentes (incluyendo curvas S de avance por proyecto), control de recursos, índices de productividad y determinación de la fecha estimada de culminación de cada uno de los proyectos con sus respectivos costos asociados.

La CONTRATISTA deberá implementar un sistema de control de documentos para el seguimiento de la documentación de ingeniería y control de calidad en la instalación de nuevas facilidades.

La CONTRATISTA deberá garantizar que, de acuerdo con las tareas asignadas a su personal, el mismo cuente con las certificaciones que se detallan a continuación:

Para labores concernientes a las instalaciones eléctricas, todos los trabajadores que las ejecuten deben contar con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales de acuerdo al Art. 29 del REGLAMENTO DE RIESGOS DE TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS - Acuerdo Ministerial 13 Registro Oficial 249 de 03-feb.-1998, Última modificación: 14-jun.-2017.

Para la ejecución de actividades constructivas, todos los trabajadores del sector de la construcción, incluidos aquellos que ejerzan cargos de responsabilidad tales como: gerente de obra, superintendente de obra, residente de obra, supervisores, fiscalizadores maestros mayores, subcontratistas, deberán contar con la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales de acuerdo a los Art. 146 y 147 del REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PUBLICAS - Acuerdo Ministerial 174 Registro Oficial Suplemento 249 de 10-ene.-2008, Última modificación: 13-jun.-2017.

El personal de la CONTRATISTA que realiza las siguientes actividades consideradas como peligrosas: operación de equipo caminero, construcciones y operadores de aparatos elevadores, operadores de vehículos de transporte de carga y de manipulación de movimiento de tierras, los trabajadores que se ocupan de la construcción, montaje y desmontaje de andamios, aquellos ocupados del montacargas, los trabajadores que realizan excavaciones profundas, obras subterráneas, galerías y túneles o terraplenes, los trabajadores que manipulan explosivos, los que ejecutan montaje y desmontaje de estructuras metálicas o prefabricadas de gran altura; deberán contar con certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales.

La CONTRATISTA proveerá e instalará a su costo, su propio sistema de comunicaciones que considere necesario para sus operaciones.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el transporte de equipos y materiales suministrados por EP PETROECUADOR desde las bodegas indicadas hacia el sitio de prestación del servicio. Todo lo que no esté expresamente indicado en el Adjunto A-10, deberá considerarse responsabilidad de la CONTRATISTA, tanto en provisión y en la instalación.

Cumplir con lo exigido en el pliego, términos de referencia de acuerdo a lo previsto en su oferta y lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, entre otros. Adicionalmente, se obliga al cumplimiento de la normativa interna vigente de EP PETROECUADOR relacionada al objeto del contrato.

La empresa Contratista deberá cumplir los lineamientos dispuestos en el documento “Requisitos de seguridad, salud y ambiente para contratistas” código SSA.07.PR.02.DR.02 y el Reglamento de Higiene y Seguridad vigente de la EP PETROECUADOR.

La empresa contratista deberá remitir al Administrador del Contrato el reporte de seguimiento mensual de contratistas, establecido en el formato SSA.07.PR.02.FO.01 “Reporte mensual de SSA para contratistas”, durante el tiempo que ejecute trabajos dentro de las instalaciones de EP PETROECUADOR.

La Contratista, según corresponda, deberá considerar el cumplimiento obligatorio a lo establecido en la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, publicada en el Primer Suplemento del Registro Oficial Nro. 488 de 30 de enero de 2024.

La Contratista deberá considerar el cumplimiento obligatorio a lo establecido en la Ley No. 122 que crea el Fondo de Desarrollo de las provincias de la región amazónica, misma que establece el tributo del 2.5% sobre el total de facturación que cobraren a PETROECUADOR o a sus filiales, las empresas nacionales, por la prestación de servicios dentro de la jurisdicción de cada provincia amazónica o el tributo del 4.5% sobre el valor total de la facturación que cobraren a PETROECUADOR o a sus filiales las empresas extranjeras, o sus filiales, por la prestación de servicios en la jurisdicción de cada provincia amazónica.

A continuación, se describe el Equipo Mínimo requerido que la CONTRATISTA, deberá disponer para la ejecución del Proyecto/Contrato:

Como parte del alcance de la CONTRATISTA durante la vigencia de este servicio, suministrará el equipo detallado con combustible permanente; a fin de que sea utilizado para actividades de fiscalización del presente proyecto, recorrido por parte de los fiscalizadores y/o funcionarios de EP Petroecuador.

Camioneta 4x4 doble cabina, A/C, a diesel (no requiere conductor)	1	Modelo 2021 o superior

La camioneta deberá estar disponible y operativa los 7 días de la semana durante todo el tiempo de ejecución del vínculo contractual.

La CONTRATISTA dispondrá de un (1) puesto de trabajo en sus oficinas temporales (campers), para trabajos de fiscalización de obra y/o ingeniería, la misma que estará disponible durante el tiempo que dure el vínculo.

contractual.

Equipo Mínimo Mecánico

La CONTRATISTA constará al menos con los siguientes equipos, sin que ello deslinde el suministro de equipos y herramientas adicionales necesarias para la ejecución de los trabajos de armado, montaje, pintura a costo del Oferente.

Descripción	Cantidad	Requerimiento
Grúa 60 Ton.	1	Con certificación de operatividad por una empresa Certificadora (Para la ejecución del Contrato)
Camión Grúa (Brazo de grúa articulado) 10 Ton o superior	1	Con certificación de operatividad por una empresa Certificadora (Para la ejecución del Contrato)
Motosoldadoras - diésel SAE 400 Amp.	6	Con certificación de operatividad (Para la ejecución del Contrato)
Compresor de aire 180 CFM o superior	1	Con certificación de operatividad (Para la ejecución del Contrato)
Equipo de Pintura	1	En buen estado (Para la ejecución del Contrato)
Equipo de Pruebas Hidrostáticas	1	En buen estado – calibrado (Para la ejecución del Contrato)

Notas:

- El equipo mínimo solicitado será empleado para trabajos específicos y será requerido acorde al avance de los trabajos y necesidades de la obra. La CONTRATISTA deberá asegurar la disponibilidad de los recursos para garantizar el cumplimiento del hito definido.
- Sólo se deberá presentar en los formularios para la evaluación técnica los documentos que validen el equipo mínimo solicitado.
- Los equipos serán provistos de acuerdo al histograma de equipos aprobado por EP Petroecuador.

Los equipos y maquinaria pesada que como parte del PROYECTO requieran ingresar a las Instalaciones de la EP PETROECUADOR deberán contar con:

- a) Certificaciones mecánicas vigentes (grúas, montacargas, tanqueros, entre otros)
- b) Extintores de polvo químico ABC (mínimo de 10lbs.)

- c) Botiquín de primeros auxilios
- d) Triángulos de seguridad
- e) Herramientas básicas
- f) Llanta de emergencia

Equipo mínimo Civil

La CONTRATISTA debe disponer de todos los equipos y herramientas necesarias, en buen estado y calibrada para ejecutar y cumplir con el desarrollo del objeto del Contrato.

Equipo Pesado		
Descripción	Cantidad	Requerimiento
Grúa de castillo montada sobre orugas de 30 Toneladas de capacidad, con martillo 7500lbs. Incluye operador y ayudante.	1	Con certificación de operatividad por una empresa Certificadora (Para la ejecución del Contrato)
Excavadora de orugas de potencia igual o mayor a 138 HP, incluye operador y ayudante	1	Con certificación de operatividad(Para la ejecución del Contrato)
Rodillo compactador autopropulsado pata de cabra de 12 Ton.	1	Con certificación de operatividad(Para la ejecución del Contrato)
Volqueta 10 m3 ó de superior capacidad incluye conductor	1	Con certificación de operatividad(Para la ejecución del Contrato)

Equipo menor	
Descripción	Cantidad
Mezcladora de hormigón de 1 saco	2
Vibrador de hormigón a gasolina 1 ½" dia.	2
Vibro apisonador manual a gasolina peso operativo 64 Kg.	2

Equipo mínimo Eléctrico

Todo el equipo y herramientas necesarias para la prestación del servicio incluyen, equipos de conexión, maletas de prueba, herramientas para personal, maquinaria, entre otros

Equipo mínimo Instrumentación y control

Todo el equipo y herramientas necesarias para la prestación del servicio incluyen, equipos de conexión, maletas de prueba, herramientas para

personal, maquinaria, entre otros

Consideraciones Adicionales

El oferente deberá presentar, de conformidad con lo indicado en el Formulario No. 6, la descripción del equipo que utilizará durante la ejecución del instrumento contractual.

Cuando el equipo fuere de propiedad del oferente, éste acompañará a su propuesta copia simple de la matrícula vigente y permiso de circulación, para la maquinaria que fuere del caso. Las herramientas que sea de propiedad del oferente presentará copia del correspondiente título de propiedad o factura que evidencie que es de propiedad del oferente.

Para el equipo que haya arrendado o vaya a arrendar el oferente, adjuntará copia simple de las matrículas, registros correspondientes y del compromiso firme de mantener el arrendamiento o efectuarlo.

Para los equipos camineros y maquinaria pesada, deberá presentarse copia simple de la matrícula vigente y del permiso de circulación.

Para los vehículos presentados como parte del equipo, tales como volquetes, tanqueros, entre otros, debe presentarse la matrícula vigente y permiso de circulación.

Si se propone equipo para ser adquirido, se presentarán copias simples de las certificaciones correspondientes sobre el compromiso del proveedor para la venta de tal equipo. No se considerará condicionamiento cuando en dicho compromiso se establezcan fechas de entrega, características del bien o modalidad de financiamiento, ya que estas regulaciones obligan al proveedor y al oferente.

Para los casos en que se requieran instrumentos de medición y/o ensayo para el desarrollo de las actividades, el oferente debe considerar que los mismos deben obligatoriamente estar calibrados durante todo el período de prestación del servicio, así como mantener un plan de calibración para todos estos equipos o instrumentos; que pueda ser auditado por EP PETROECUADOR en cualquier momento.

Personal de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA deberá contar con el personal mínimo requerido para el presente Contrato, descrito a continuación:

PERSONAL	Título solicitado	CANTIDAD
Superintendente del proyecto con experiencia en el cargo de cinco (5) a siete (7) años en proyectos	Ingeniero mecánico / civil / eléctrico / electrónico/o a fin al	1 posición

de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	cargo*	
Supervisor Civil Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	Ingeniero civil *	1 posición
Supervisor Mecánico Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de construcción de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera. (Posición de campo).	Ingeniero mecánico/o a fin al cargo*	1 posición
Supervisor Eléctrico-Electrónico, Con experiencia mínima en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción de facilidades electromecánicas de la industria petrolera y ejecutado proyecto de sistemas de control, eléctrico e instrumentación. (Posición campo)	Ingeniero eléctrico / electrónico en automatización y control / Electrónico en Instrumentación*	1 posición
Supervisor Control Calidad (Para Actividades Civil, Mecánico, Eléctrico/Electrónico) con experiencia entre cuatro (4) a seis (6) años en montaje de equipos y construcción de facilidades para la industria petrolera.	Ingeniero mecánico / civil / eléctrico / electrónico/o a fin al cargo	3 posiciones
Control De Proyecto Con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en proyectos de construcción para la industria Petrolera. (Posición de campo).	Ingeniero mecánico / a fin al cargo *	1 posición
Supervisor Seguridad Industrial Con experiencia en el cargo entre tres (3) a cinco (5) años en proyectos de construcción para la industria Petrolera. (Posición de campo).	Ingeniero mecánico / civil / eléctrico/ electrónico / industrial/o a fin al cargo*	1 posición
Inspector CIP certificado – Fase preparación Superficial y Pintura permanente durante la ejecución de la obra. (Mínimo 5 proyectos	Inspector y/o Ingeniero con Certificación actualizada	1 posición

en el área a fin).		

** Mínimo Requerido, título de 3er. nivel reconocido por la Senescyt.
El personal descrito es mínimo por turno.*

PERSONAL DE INGENIERÍA	Título solicitado	CANTIDAD
Coordinador / Jefe de Ingeniería- Proyecto. Con experiencia en el cargo de cinco (5) a siete (7) años en proyectos de diseño de Facilidades Civiles y/o Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero Químico / Mecánico / Eléctrico / Electrónico, afín al cargo	1 posición
Ingeniero de Procesos. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero Químico/Mecánico*	1 posición
Ingeniero Mecánico. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero Mecánico* o Afín al cargo	1 posición
Ingeniero Civil. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero Civil*	1 posición
Ingeniero Eléctrico. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero Eléctrico*	1 posición
Ingeniero de I&C. Con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en proyectos de diseño de Facilidades Electromecánicas para la industria Petrolera.	Ingeniero electrónico en automatización y control / electrónico en Instrumentación*	1 posición

** Mínimo Requerido, título de 3er. nivel reconocido por la Senescyt.*

Para el efecto se adjuntarán a la propuesta los Currículums Vitae del personal mínimo requerido en la matriz de evaluación técnica, así como las copias simples de las certificaciones de la participación del personal propuesto en los proyectos requeridos, expedidas por la Empresa o Compañía con quien prestó el servicio en el cargo requerido, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar las certificaciones se puntuará con cero puntos la experiencia para el cargo. Todos los profesionales solicitados en este listado deben contar con títulos de tercer nivel reconocidos por el SENESCYT (los casos que apliquen). El personal mínimo requerido deberá permanecer en la obra de acuerdo al histograma de personal aprobado por EP Petroecuador.

En el caso de que se requiera una modificación del personal propuesto en la oferta presentada durante la prestación del servicio, la CONTRATISTA someterá a la aprobación del Administrador del Contrato, el reemplazo del personal, siempre y cuando la hoja de vida propuesta cumpla con lo solicitado en los términos de referencia, y la misma deberá ser calificada según instructivos internos de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA se obliga a tener presente durante la ejecución del vínculo contractual todo el personal de supervisión necesario para el desarrollo de sus trabajos. La CONTRATISTA no cobrará por rubros separados la provisión de este personal.

El ingreso del personal necesario para el objeto del Contrato será acorde a la planificación de actividades

El ingreso de los equipos necesarios para el objeto del Contrato será acorde a la planificación de actividades.

Se ha considerado dos profesionales por los traslapes de entradas y salidas del personal, la CONTRATISTA proveerá el personal acorde a las necesidades del proyecto, por lo tanto, es necesario que la CONTRATISTA presente en su oferta técnica al menos dos (2) hojas de vida que corresponda a la posición principal y al back.

Para el personal de ingeniería se debe presentar para la oferta 1 posición por disciplina.

Antes del inicio del presente servicio todos los soldadores deberán ser examinados y calificados según procedimiento de calificación de soldadores de EP PETROECUADOR.

Salvo el caso que los soldadores hayan sido calificados por la CONTRATISTA adjudicataria de este servicio y estén vigentes sus calificaciones, entonces aplicará homologación.

Todos los costos asociados con las calificaciones y/o re-calificaciones de los soldadores serán asumidos por la CONTRATISTA.

EP PETROECUADOR proveerá únicamente la tubería necesaria para la fabricación de los cupones de prueba. Todo otro material permanente o consumible requerido, ensayos destructivos y no destructivos necesarios a ser realizados bajo norma para estas pruebas de calificación serán a costo de la CONTRATISTA.

La CONTRATISTA será responsable de toda la logística y de todos los recursos necesarios para el cumplimiento del Objeto Contractual como: personal, equipos, materiales permanentes y consumibles.

La CONTRATISTA es responsable de todo el personal, su alimentación, alojamiento, equipo de protección, uniformes, transporte, computadores, licencias de software, entre otros, necesarios para ejecutar sus trabajos tomando en consideración las directrices de salud ocupacional definida en las Guías

Personal Eléctrico

Para la prestación del servicio eléctrico requerido, la CONTRATISTA contará con todo el personal eléctrico necesario a fin de cumplir con el alcance detallado del Contrato. Se debe contar por lo menos con (1) eléctricos A, (2) eléctrico B, (4) ayudantes eléctricos.

Para los trabajos de comisionado y puesta en marcha de equipos eléctricos se debe contar con especialistas en cada tarea, sin necesidad que sea personal del fabricante, siempre y cuando el personal cumpla con la experiencia necesaria y haya trabajado por lo menos durante 3 años en estas actividades, la hoja de vida de este personal será aprobada por EP Petroecuador previo su ingreso y debe constar con todos los certificados que avalen los trabajos de este tipo.

Todo el personal debe contar con licencia de prevención de riesgos eléctricos emitida por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo (CISHT)

Personal Mecánico

Para la prestación del servicio requerido la CONTRATISTA contará con todo el personal Mecánico necesario a fin de cumplir con el alcance objeto del Contrato.

Los soldadores deberán estar calificados y vigentes en Norma API / ASME /AWS D1.1. En los procesos de soldadura GTAW / SMAW, ASME, AWS. (la que aplique al proyecto) y tener experiencia en trabajos de soldadura de Facilidades de Producción, oleoductos y estructuras en facilidades petroleras.

Personal Civil

Todo el personal necesario para la ejecución y cumplimiento del objeto del Contrato.

Personal de Instrumentación y Control

Todo el personal necesario para el desarrollo del objeto del Contrato.

Consideraciones Adicionales

La CONTRATISTA capacitará al personal de campo de mantenimiento y operaciones de los dos turnos en el funcionamiento y operación de los equipos instalados como parte del alcance de este Contrato.

La supervisión técnica en campo de cada disciplina deberá incluir la provisión de un Supervisor especialista en su rama (civil, mecánico, eléctrico-electrónico), y que deberá estar presente e inspeccionar los trabajos realizados por el personal de construcción durante todas las horas de trabajo. El costo de los supervisores y su movilización, deberá estar prorrateada dentro de la oferta.

Los Operadores de maquinaria pesada deben también disponer de su licencia actualizada para operar maquinaria, deben haber realizado trabajos civiles (movimiento de tierras, construcción vías y plataformas) por un tiempo no menor a 3 años en facilidades petroleras. Adicional deben tener actitudes de pro actividad, responsabilidad, honestidad, puntualidad.

En general, los miembros del equipo de trabajo deben ser competentes y tener experiencia en trabajos civiles / mecánicos / eléctricos / electrónica en automatización y control. El personal de campo será aprobado, previamente antes del ingreso a la ejecución de los trabajos, por EP PETROECUADOR, enviando la Hoja de vida del personal de la CONTRATISTA con todos los certificados correspondientes.

El personal de ingeniería será aprobado, previamente antes de la ejecución de los trabajos, por EP PETROECUADOR, enviando la Hoja de vida del personal de la CONTRATISTA con todos los certificados correspondientes.

Se debe incluir obligatoriamente el certificado de riesgos laborales del personal a laborar en el proyecto.

ANEXO Nro. 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALCANCE DEL TRABAJO

El PROYECTO abarca la ejecución de todas las actividades de procura de materiales y de todas las actividades de construcción requeridas, con el fin de entregar las facilidades descritas con todos sus sistemas operativos acorde con las condiciones técnicas que conforman el presente Contrato. Toda la información que aparece en todos los planos y documentos son complemento y parte integral del PROYECTO que se describe en el presente anexo.

Las obras objeto del PROYECTO para la Ingeniería de detalle de las instalaciones requeridas, Procura y Construcción comprende lo siguiente:

- Desarrollo del diseño de los equipos requeridos, dentro del alcance descrito para este Contrato, siguiendo los lineamientos de la ingeniería básica y de detalle suministrada por EP PETROECUADOR.
- Suministro de todos los materiales y equipos requeridos, con excepción de aquellos a ser suministrados por EP PETROECUADOR del Adjunto A-10
- Construcción de todas las obras civiles, mecánicas, tubería, eléctricas, de Instrumentación y control para la interconexión de equipos nuevos y existentes en la estación Guanta Bloque 56 de EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de todas las obras civiles y electromecánicas, facilidades y sistemas requeridos expresamente indicados en este alcance.
- Pruebas de comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las instalaciones.
- La CONTRATISTA deberá implementar y mantener un sistema de aseguramiento de Calidad y Seguridad, Higiene y Ambiente durante la ejecución del PROYECTO.
- Cualquier actividad necesaria para el desarrollo de la ingeniería de detalle, es parte de este proyecto, aun cuando no esté específicamente señalado.

En la siguiente sección se detalla el alcance de los trabajos considerando la ingeniería, suministro de los materiales de instalación permanentes y de consumo, así como de la labor calificada para trabajos de ingeniería, procura y construcción en el BLOQUE 56.

1. INGENIERÍA GENERAL

El alcance de ingeniería incluye, pero no se limita a, todas las actividades relacionadas directamente con el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y construcción para la ampliación civil y electromecánica de las facilidades objeto del presente contrato, así como la gestión de planificación y control.

Se deben considerar todos los recursos de ingeniería en sus diferentes disciplinas y escalas profesionales, a fin de desarrollar las actividades de ingeniería y supervisión, así como para la gestión de planificación y control requerida.

La CONTRATISTA deberá realizar un diseño completo y funcional, claro y libre de ambigüedades; los estudios, planos y documentos desarrollados para la ingeniería de detalle deberán estar ajustados a los requerimientos establecidos por la documentación suministrada por EP PETROECUADOR, elaborando como mínimo los documentos y planos establecidos en el Adjunto A-5 del Anexo No. 11. La numeración y el formato de los documentos debe ser realizada por la CONTRATISTA de acuerdo con las normativas de EP PETROECUADOR y siguiendo la estructura de división del trabajo.

Los planos serán elaborados en Auto CAD y los documentos en Microsoft Office 2010. Los diseños se ejecutarán en software específico para cada una de las disciplinas.

La CONTRATISTA tiene la responsabilidad de elaborar el diseño de detalle para la fabricación de equipos objeto del presente alcance, para la INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá optimizar/confirmar los diseños y rutas basado en las condiciones existentes de la estación de procesos Guanta del Bloque 56 y medida que avanza el trabajo. Todos los diseños deberán cumplir con las exigencias, Ambientales, de seguridad, técnicas de EP PETROECUADOR, y deben ser sometidos a la aprobación del Departamento de Gerencia de Proyectos de EP PETROECUADOR, a través de la Supervisión de la CONTRATISTA.

Para un mejor desarrollo del proyecto, EP PETROECUADOR solicita que la Ingeniería de Detalle sea desarrollada en la Ciudad de Quito – Ecuador.

Toda la información suministrada por EP PETROECUADOR en los Adjuntos A-2, A-3, A-7 del Anexo No. 11 es base para que la CONTRATISTA desarrolle los planos solicitados para construcción.

La CONTRATISTA será responsable, de, completar, corregir y actualizar toda la información antes de utilizarla para realizar su propio PROYECTO o ser

emitida para procura o enviada al campo para construcción. Se requerirá entonces de la CONTRATISTA el esfuerzo de ingeniería necesario para soportar su alcance en cuanto a procura y construcción se refiere e inclusive, dado el caso, realizar todos los cálculos necesarios para chequeo o diseños adicionales, preparar cómputos métricos y lista de materiales de construcción en caso de ser necesario, y demás documentos técnicos para la correcta ejecución de los trabajos sin costos adicionales para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Aseguramiento y Control de Calidad (QA/QC) específico del Proyecto, para su revisión y aprobación por parte de EP PETROECUADOR; el Plan de QA/QC deberá cubrir todos los aspectos de calidad durante todas las fases del trabajo que serán desarrollados y tienen la obligatoriedad de ser cumplidos por parte de la CONTRATISTA.

En caso de requerirse para dar cumplimiento al plazo de ejecución establecido, los trabajos en horarios extraordinarios no representarán costos adicionales para EP PETROECUADOR.

Cualquier cambio en la información de ingeniería de detalle entregada por EP PETROECUADOR, por cualquier motivo, incluyendo los materiales adicionales que se generen por esta situación, será responsabilidad de la CONTRATISTA y estará sujeto a la aprobación previa de EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de revisar y solicitar las correcciones necesarias en todos los documentos y planos generados por la CONTRATISTA durante la etapa de ingeniería si a su juicio los mismos no cumplen con las normas de EP PETROECUADOR y/o con los códigos, normas y prácticas recomendadas tanto nacionales como internacionales utilizados como referencia para el diseño. Igualmente, se reserva el derecho de requerir las correcciones necesarias si considera que la información emitida para construcción puede ser insuficiente o crear alguna incertidumbre durante la ejecución de las labores de construcción. En cualquier caso y sin limitarse, EP PETROECUADOR deberá aprobar todos los planos de la ingeniería de detalle antes de iniciarse la construcción, sin que esto implique la adquisición de compromiso, responsabilidad u obligación por parte de EP PETROECUADOR en el PROYECTO, ni la liberación de la CONTRATISTA, parcial o totalmente de alguna de las responsabilidades u obligaciones que contrae según el Presente Alcance y sus anexos.

Es importante mencionar que, para la ejecución de actividades de levantamiento en campo, la CONTRATISTA deberá cumplir con todos los trámites de permisos de EP PETROECUADOR, de acuerdo a los Procedimientos de Calidad, POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL, POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y

AMBIENTE Y EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EP PETROECUADOR, indicadas en el Anexo No. 10.

Durante la fase de ingeniería de detalle deberán generarse como mínimo, sin limitarse a ello, los documentos incluidos en el Adjunto A-5 del Anexo 11 y los documentos necesarios. La CONTRATISTA deberá preparar y presentar para la aprobación de EP PETROECUADOR cualquier documento complementario, no incluido en el Adjunto A-5, que resulte necesario para la terminación del PROYECTO. La CONTRATISTA deberá someter a revisión y aprobación de EP PETROECUADOR, los documentos y/o planos indicados en el Adjunto A-5 y aquellos complementarios que sean requeridos. Es responsabilidad de la CONTRATISTA la elaboración de los planos red line y As Built a los que haya lugar como parte del presente alcance.

La CONTRATISTA será la única responsable por la elaboración, revisión y aprobación de los planos y documentos del proyecto para asegurar el cumplimiento del programa general del PROYECTO.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento a la CONTRATISTA cualquier documento o plano para su información y/o revisión.

El personal de la CONTRATISTA que desarrollará la Ingeniería de Detalle deberá tener comprobada experiencia en la industria petrolera con preferencia en el área de producción de petróleo y gas.

La CONTRATISTA deberá suministrar el personal de ingeniería necesario para brindar apoyo a las actividades de construcción y arranque de las instalaciones involucradas con el PROYECTO.

2. PROCURA GENERAL

La CONTRATISTA será responsable por la gestión total de la procura y suministro en el sitio del PROYECTO de todos los equipos y materiales complementarios y componentes (excepto de los materiales de largo tiempo de entrega a ser suministrados por EP PETROECUADOR indicados en el Adjunto A-10 del Anexo No. 11), requeridos para la completa instalación, pruebas y puesta en marcha de las instalaciones objeto de este Contrato. Así mismo, será responsable de su adecuado suministro, custodia, movilización y almacenaje, incluyendo la cancelación de todos los trámites e impuestos asociados. En el costo de los materiales y equipos, además del precio de compra, se deberá incluir todos los gastos relacionados a su adquisición, tales como fletes, seguros, nacionalización, impuestos aduaneros, impuestos gubernamentales, transporte, descarga en sitio, entre otros

La CONTRATISTA será responsable del suministro, movilización de todos los equipos y materiales requeridos para el PROYECTO, desde el lugar de origen hasta el sitio del PROYECTO. Así como también, entre los talleres de prefabricación y el PROYECTO y viceversa, dependiendo de la estrategia de construcción que seleccione la CONTRATISTA. Dichos materiales y equipos incluyen adicionalmente, sin limitarse a los indicados como consumibles: combustibles, lubricantes, materiales de limpieza, electrodos, esmeriles, materiales necesarios e incidentales de construcción, alambre, clavos, pernos, tuercas, anclajes, pletinas, tubulares, planchas, entre otros

Es responsabilidad de CONTRATISTA el suministro de todos los materiales, equipos estáticos, rotativos, accesorios, válvulas, tubería, instrumentos, paneles, y demás dispositivos requeridos en el formulario de precios, anexos, y términos de referencia del presente proyecto.

Los materiales suministrados por EP PETROECUADOR serán entregados en la bodega del campo Lagoagrio - Guanta Bloque 56 de EP PETROECUADOR siendo responsabilidad de la CONTRATISTA el transporte de los mismos hasta el sitio de la Obra o al sitio indicado.

Todos los equipos y materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA para la construcción de las facilidades del presente contrato deberán ser nuevos y sin uso, de manufactura normalizada y de calidad comprobada, de acuerdo, a las especificaciones del PROYECTO (Adjunto A-2 del Anexo No. 11) y estándares de EP PETROECUADOR. Todos los equipos que suministre la CONTRATISTA deberán estar libres de todo desperfecto que afecte su funcionamiento. EP PETROECUADOR, podrá rechazar cualquier material o equipo que no cumpla con lo anteriormente establecido o aquel que, de acuerdo a su experiencia y criterio técnico no sea el más confiable, para garantizar la integridad mecánica de la instalación y no esté dentro de los estándares de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA estará en la obligación de reemplazarlo por su propia cuenta, sin que ello ocasione gastos adicionales para EP PETROECUADOR. En general, todo el material o equipos suplidos por la CONTRATISTA deberán satisfacer cabalmente los requerimientos exigidos en las hojas de datos, planos, especificaciones del PROYECTO y estándares de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable por la adecuada planificación de la compra de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del PROYECTO.

EP PETROECUADOR no recibirá material sobrante del PROYECTO, a excepción de los entregados por EP PETROECUADOR, por lo que la CONTRATISTA debe planificar adecuadamente la adquisición de los materiales y disposición de los materiales no utilizados.

Si el PROYECTO llegase a paralizarse por falta de materiales y/o equipos, la CONTRATISTA, deberá absorber todos los gastos inherentes de dicha paralización o pérdida de tiempo; en este caso la CONTRATISTA deberá presentar en forma inmediata y a satisfacción de EP PETROECUADOR, un plan de recuperación del tiempo perdido.

Los materiales y/o equipos suministrados por la CONTRATISTA deberán presentar su correspondiente certificado de calidad de materiales y de conformidad de fabricación y despacho, de manera que los mismos estén disponibles para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá suministrar los materiales consumibles necesarios para la realización de todos los trabajos, estos deberán ser de buena calidad. Se preverá el almacenaje de estos materiales en sitio adecuado para su correcta preservación y posterior uso.

La CONTRATISTA debe preparar la programación de las actividades de procura a desarrollar, con un listado de los productos a elaborar, incluyendo los recursos a asignar a cada actividad, así como el tiempo de entrega de dichos productos.

2.1 Materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA

Todos los materiales y equipos que no estén expresamente indicados en el Adjunto A-10 LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR, será responsabilidad de la CONTRATISTA la adquisición de todos aquellos elementos (equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles) para la correcta ejecución del PROYECTO.

2.2 Transporte de los Materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la provisión del servicio de transporte para todos los equipos y materiales que serán utilizados en el PROYECTO.

3. FASE DE CONSTRUCCIÓN

La CONTRATISTA será responsable, pero no se limitará a, las obras civiles, y electromecánicas para la instalación de todos los sistemas, unidades paquetes y equipos que se indican en el Anexo No. 1, "Descripción Detallada", Anexo No. 2 "Responsabilidad de EP PETROECUADOR" y Anexo No. 3 numeral 2.1., así como los accesorios, arreglos y facilidades que conformarán e integrarán la

infraestructura del PROYECTO. Todo esto de acuerdo al diseño, especificaciones y planos de ingeniería.

La CONTRATISTA debe preparar la programación de las actividades de construcción, con un listado de los productos a elaborar, incluyendo los recursos a asignar a cada actividad, así como el tiempo de entrega de dichos productos.

La CONTRATISTA, deberá ejecutar todos los trabajos de construcción descritos en estas especificaciones, así como aquellos trabajos provisionales que sean necesarios para la correcta construcción de las instalaciones.

La CONTRATISTA asignará personal gerencial y de supervisión para las labores de construcción el cual deberá incluir ingenieros residentes, supervisores de construcción, Ingeniería de campo, supervisores QA/QC, supervisores de Seguridad Industrial, supervisores de Seguridad Física, supervisores de Medio Ambiente, Relacionadores Comunitarios, Biólogos, Forestales, entre otros, para dar apoyo durante la ejecución del PROYECTO. EP PETROECUADOR, exigirá que todo el personal clave y de supervisión cuente con experiencia previa en construcciones similares. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar la remoción de cualquier personal que, a juicio del Supervisor de EP PETROECUADOR, no cumpla con los requerimientos del cargo.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA la obtención de los permisos diarios de trabajo en forma oportuna para el inicio de las labores y así como lo necesario para el manejo de los desechos, de acuerdo a los procedimientos de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable por la realización de las inspecciones y ensayos requeridos por el PROYECTO, según lo indicado en el Plan de Calidad y en el Plan de Inspección y ensayo el cual debe someter en forma temprana a la aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá entregar a EP PETROECUADOR los reportes de todas las inspecciones y pruebas realizadas de acuerdo a lo indicado en el plan de inspección y pruebas (ITP) aprobado.

La CONTRATISTA deberá suministrar todas las estructuras temporales, andamios, transportes, sistemas de comunicación / radio y todas las otras instalaciones necesarias para completar el PROYECTO, incluyendo servicio de vigilancia y seguridad, cercas temporales, facilidades sanitarias, radio para uso en el campo, consultorio médico y ambulancia, implementos de seguridad y protección industrial, agua para pruebas hidrostáticas, aire para pruebas neumáticas, energía eléctrica para pruebas eléctricas, entre otros

La CONTRATISTA deberá instalar su propia oficina y depósitos temporales en el área asignada por EP PETROECUADOR. Estas instalaciones pueden ser tipo “Camper” en buenas condiciones.

La CONTRATISTA deberá como parte del alcance del PROYECTO, suministrar, instalar, mantener cabalmente y remover todas las instalaciones temporales y servicios, necesarios para la plena y completa ejecución del PROYECTO. Los tipos de instalaciones, las fechas de movilización y desmovilización y las ubicaciones en el SITIO de trabajo estarán sujetos a y de acuerdo con la revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá como parte del alcance del PROYECTO, suministrar, instalar, mantener cabalmente y remover todas las instalaciones temporales y servicios necesarios para la plena y completa ejecución del PROYECTO. Los tipos de instalaciones, las fechas de movilización y desmovilización y las ubicaciones en el SITIO de trabajo estarán sujetos a la revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá instalar los sanitarios y urinarios necesarios para cubrir las necesidades de su personal y mantenerlos operativos y en excelente estado higiénico durante el tiempo de la construcción.

La CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de conservar y salvaguardar todas las instalaciones de servicios, existentes en el área de trabajo, propiedad de EP PETROECUADOR, y cualquier daño que se ocasione deberá ser reparado de inmediato y a sus expensas.

La CONTRATISTA resguardará todos los bienes que sean de su propiedad y de propiedad de EP PETROECUADOR, por lo que deberá a su costo mantener personal de guardianía.

Toda la basura, escombros, desperdicios y todos aquellos objetos que, según el Representante del Departamento de SSA, deban ser removidos del Sitio (desechos sólidos), del PROYECTO, serán transportados y dispuestos por la CONTRATISTA, según los procedimientos de EP PETROECUADOR.

Después de la desmovilización de las instalaciones temporales, la CONTRATISTA deberá reacondicionar las características del terreno de acuerdo a lo requerido por el Departamento de SSA en las áreas, tales como, sin limitarse a ello, áreas temporales, áreas de almacenamiento, áreas aledañas.

La CONTRATISTA será responsable por la protección contra incendio de los materiales, instalaciones y equipos a cargo de la CONTRATISTA. EP

PETROECUADOR no suministrará ningún equipo o personal para protección contra incendio.

La CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en la Política, Procedimientos, Plan de Manejo Ambiental e Instructivos de SSA aplicables al PROYECTO.

La CONTRATISTA está en conocimiento y tomará en cuenta toda la logística y los medios de transporte requeridos para la ejecución de los trabajos.

La CONTRATISTA está en conocimiento de que durante la ejecución del PROYECTO no se paralizarán actividades durante los días festivos, para lo cual programará sus trabajos a fin de garantizar la continuidad laboral y el cumplimiento de los hitos requeridos por el PROYECTO.

EP PETROECUADOR mantendrá en campo permanentemente un equipo de supervisión que monitoreará a la CONTRATISTA y sus subcontratistas durante la etapa de la construcción. El personal de Inspección, Control de Calidad y Apoyo Técnico de EP PETROECUADOR supervisará y aprobará todas las fases de la construcción del PROYECTO.

La CONTRATISTA, deberá ejecutar todos los trabajos de construcción descritos en las especificaciones y documentos del PROYECTO, así como aquellos trabajos provisionales y/o temporales que sean necesarios para la correcta construcción de las instalaciones.

4. PRE-COMISIONADO, COMISIONADO, ARRANQUE Y PRUEBAS DE BUEN FUNCIONAMIENTO

El PRE-COMISIONADO significa la realización de todas las pruebas que garanticen que todos los sistemas han sido contruidos de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad, especificaciones del proyecto y los planos de ingeniería. Incluye la calibración de instrumentos, alineación de equipos en frío, prueba de dispositivos de seguridad, pruebas hidrostáticas, entre otras actividades. El PRE-COMISIONADO se inicia durante la fase de construcción y finaliza con la COMPLETACIÓN MECÁNICA.

La CONTRATISTA será responsable de realizar todas las actividades de PRE-COMISIONADO que se requieran para la COMPLETACIÓN MECÁNICA de los TRABAJOS, incluyendo, sin limitarse a, lo siguiente:

- Elaboración de los paquetes de Pruebas Hidrostáticas de acuerdo a los requerimientos de EP PETROECUADOR y la AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES (ARCERNR).

- Verificación de Construcción con su respectivo Listado de Faltantes (Punch List). Los ítems pendientes recibirán una la calificación de “ítem A” (que deben ser corregidos previo al completamiento mecánico) e “ítem B” (deben ser corregidos en la etapa de Comisionado).
- Verificación y atestiguamiento de las pruebas y certificación de los registros de control de calidad de obras civiles, tales como hormigones, lastrado, estructuras metálicas, instalación de geo sintéticos, entre otros
- Ensayos no destructivos para liberación de materiales y etapas de construcción.
- Realización y atestiguamiento de las pruebas hidrostáticas y limpieza. La CONTRATISTA suministrará el agua requerida para estas pruebas.
- Pruebas de aislamiento (Megado-Resistencia de aislamiento).
- Pruebas de inyección secundaria e ingreso de settings de protección en unidades de disparo y disyuntores de bajo voltaje (que sean intervenidos por el proyecto).
- Prueba de continuidad eléctrica.
- Pruebas de cables de comunicaciones (OTDR – fibra óptica; certificación cables UTP)
- Pruebas de puesta a tierra.
- Calibración de instrumentos.
- Otros requerimientos y necesidades del PROYECTO.

Entrega de toda la Documentación de Control de Calidad la que justifique que el Sistema está Mecánicamente Completo y puede entrar en etapa de Comisionado.

El COMISIONADO, responsabilidad de la CONTRATISTA, significa la realización de todas las actividades y pruebas con energía y fluido que garanticen que los sistemas que conforman la instalación han sido construidos de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad, especificaciones del proyecto y los planos APC elaborados durante la ingeniería de detalle. Esta etapa sigue a la fase de PRE-COMISIONADO y se inicia al recibir las actas de COMPLETACIÓN MECÁNICA de los sistemas y termina con el hito denominado listo para el ARRANQUE. Después del COMISIONADO las instalaciones están listas para su Puesta en Marcha.

Dentro de las actividades del COMISIONADO a cargo de la CONTRATISTA, se contempla las siguientes actividades, sin limitarse a:

- Pruebas funcionales de todos los equipos con la participación de los especialistas de los proveedores (vendors).
- Chequeos de Instrumentación (loop cheking).
- Calibración y Pruebas de lazo de control.
- Pruebas de dispositivos de seguridad.

- Calibración de las Válvulas PSVs, SDVs.
- Lubricación y sello de válvulas, (incluye el suministro de lubricantes en su primera carga) de los equipos provistos por EP PETROECUADOR y la CONTRATISTA.
- Todos los skids, deberán ser puestos en marcha en campo con soporte de los proveedores o vendedores, por lo que es responsabilidad de la CONTRATISTA la asistencia a provisión de todo lo necesario para realizar este requerimiento, verificando la correcta operación del sistema.
- Pruebas funcionales de todos los Sistemas que conforman las instalaciones.
- Entrega de toda la información de Control de Calidad que justifica que todos los sistemas que conforman las Instalaciones han sido comisionados y están listos para el arranque.
- Verificación de Comisionado con su respectivo Listado de Faltantes (Punch List), con la calificación de los ítems B (ítems que deben ser corregidos en la etapa de Comisionado).

La CONTRATISTA, deberá entregar un procedimiento de comisionado para cada uno de los sistemas el mismo que será revisado y aprobado por EP PETROECUADOR.

Los recursos mínimos recomendados para el comisionado son los siguientes:

Equipo I – Comisionamiento de Obras mecánicas y Tubería

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR MECÁNICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	AYUDANTE MECÁNICO (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.

Equipo II – Comisionado Obras Eléctricas

El equipo bajo llamada estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO

1	SUPERVISOR ELÉCTRICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
3	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
4	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas especializadas.
5	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
7	Machinadora Hidráulica de terminaciones de cable hasta 500MCM	
8	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 25m	
9	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios
10	VLF/TD para cable hasta 15kV	Equipo para realizar pruebas de cables MV-105 hasta una distancia de 10km.
11	Torquímetro	
12	Caja de herramientas general instalación eléctrica	Incluye como mínimo las herramientas: Arco de Sierra Lima triangular Martillo de Goma 12" Martillo de Bola 2.5Lbs Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4" Lima plana 12" Remachadora tipo acordeón Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Lima media caña Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m Juego de dados mando de 1/2 en mm.

		Desde 10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo Pinzas para seguros interiores y exteriores Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee Llave de cadena Cautín tipo lápiz Amoladora 7" - 110v Tripode de cadena Llaves torx Juego de llaves hexagonal 3mm hasta 19mm Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus Mechero con tanque de gas y accesorios

Equipo III – Comisionado Obras Instrumentación y de Control

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	Instrumentista A (Experiencia 3 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	Ayudante Instrumentación (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
3	Programador de PLC y HMI (Experiencia 5 años)	Ejecutor especializado en trabajos en programación, incluye computador con software para programación y configuración de PLC y HMI, verificación de señales de las simulaciones y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
4	Especialista de Comunicaciones (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos de comunicación con experiencia mínima de tres (3) años en la instalación, conexión y configuración de equipos activos de comunicaciones mediante fibra óptica y cableada de cobre. Configuración y parametrización de redes industriales y protocolos de sincronización de tiempo (SNTP)
5	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios cables, cables Hart. - Módulos de presión 0 - 1500 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
6	Bomba hidráulica para calibración presión	incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos
7	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos
8	Caja general de herramientas I&C	Caja metálica porta herramientas 24" Flexometro 5 mt Nivel Torpedo" Arco de Sierra Lima triangular Saca bocados 1 juego Juego de llaves hexagonales Stanley 69-253 Juego de llaves hexagonales 3mm hasta 19mm Juego de destornilladores Estrella Juego de destornilladores plano Destornilladores de Bornera Playo de presión 8" Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Playo común de 6" Estilete metálico Alicata corta frío Klein Tool Peladora de cable manual 10 - 22 Klein Tool Machinadora manual cable 12-10, 22-14 Klein Tool Pinza corte diagonal Navaja para electricistas Multímetro Fluke 1503 - 1506 Cautín tipo lápiz + pasta para soldar + estaño Juego de Llaves torx Juego de Llaves allen (milimétricas y pulgadas) Llave Francesa de 12" Llave para tubo 12" (llave Stilson) Juego de números y letras de golpe 1/8" Ponchadora de ferrules 12-10, 14-12, 16-18, 18-22 AWG - GREENLEE Ponchadora de cables de red UTP Escalera simple de un solo tramo Dos extensiones eléctricas industriales 110V 50m

PUESTA EN MARCHA (ARRANQUE), responsabilidad de EP PETROECUADOR, significa la etapa que se inicia con la adición de carga y la puesta en funcionamiento de todos los sistemas necesarios para poner en operación las instalaciones del PROYECTO.

La CONTRATISTA será responsable de suministrar todo el apoyo de personal, mano de obra calificada, recursos, equipos, materiales, consumibles

necesarios para que EP PETROECUADOR, realice el arranque de los sistemas del PROYECTO que forman parte del objeto del presente Contrato.

5. CONSIDERACIONES PARA LA ENTREGA DE DOCUMENTOS “COMO CONSTRUIDOS”

La codificación de los planos/documentos a ser generados por la CONTRATISTA será de acuerdo a lo establecido por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA tiene la obligación de entregar UNA (1) COPIA en físico y TRES (3) COPIAS digitales (1 escaneado, 1 editable, 1 PDF) de los planos en emisión “Como Construidos”. Igualmente será responsable de asegurar que los planos y documentos suministrados por los fabricantes y proveedores satisfagan los requerimientos de diseño específicos exigidos.

La entrega de la documentación a EP PETROECUADOR por parte de la CONTRATISTA se hará siguiendo lo establecido en el Procedimiento de Documentación Técnica de EP PETROECUADOR.

La ejecución de las obligaciones de la CONTRATISTA, según se indica en este documento, no se considerará completada hasta que EP PETROECUADOR no reciba, sobre los formatos correspondientes, todos los Datos, Informes, Planos “Como Construidos” y otros documentos que se deben presentar a EP PETROECUADOR como parte del alcance de los trabajos de la CONTRATISTA. La falta en el cumplimiento por parte de la CONTRATISTA de los requerimientos arriba detallados, dará a EP PETROECUADOR derecho de retener cualquier pago de progreso o pago final hasta que EP PETROECUADOR no haya recibido todos los datos arriba indicados, sin perjuicio de cualquier acción contemplada dentro del Contrato por parte EP PETROECUADOR.

El idioma a utilizar para la entrega de todos los documentos y planos a ser suministrados por la CONTRATISTA será el español. En el caso que existan documentos o planos de equipos/ materiales de importación cuya información esté en otro idioma diferente al español, sólo se aceptará el idioma inglés. La CONTRATISTA será responsable que toda la información clave para la operación y mantenimiento de las instalaciones sea traducida y entregada en idioma español.

6. CONTROL DEL PROYECTO

Para realizar los controles de ejecución de los trabajos, la CONTRATISTA empleará sus sistemas de planificación y control y sus procedimientos de medición de avance que declare en el plan de calidad del proyecto. En la siguiente tabla se muestra las responsabilidades de la CONTRATISTA en

cuanto a las actividades a desarrollar en Control de Proyectos y la periodicidad de entrega de reportes a EP PETROECUADOR:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD
Informes de Planificación y Control	Informe Final de Proyecto	Una sola emisión (a la culminación del PROYECTO)
	Reporte Diario de avance de Obra, incluye actividades ejecutadas, programadas, recursos, curva S, recursos, fotografías	Diario, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades
	Reporte Semanal, incluye histogramas de recursos (personal y equipos), actividades ejecutadas y programadas, curva S, fotografías.	Semanal, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades
	Reporte Mensual, incluye histogramas de recursos (personal y equipos), relaciones comunitarias y SSA, actividades ejecutadas y programadas, fotografías, curva S, asuntos relevantes de calidad,	Mensual, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades
	Reporte Semanal de Ingeniería de actividades ejecutadas y programadas, curva S	Semanal con corte a los días viernes, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de Ingeniería (As Built)
	Reporte Semanal de Procura de actividades ejecutadas y programadas, curva S, fotografías	Semanal con corte a los días viernes, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de Procura.
	Cronograma actualizado, MS Project	Mensual, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD
Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Reporte Diario y Mensual	Diario y Mensual, con la coordinación de SSA de EP PETROECUADOR
Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias	Reporte Diario y Mensual	Diario y Mensual, con la coordinación de RSRC de EP PETROECUADOR

7. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

La CONTRATISTA debe establecer una organización de aseguramiento y control de calidad del PROYECTO para satisfacer los requerimientos del plan de calidad para todas las actividades de procura, construcción, pre-comisionado del PROYECTO.

La CONTRATISTA es responsable de generar y someter a la aprobación de EP PETROECUADOR el plan de gestión de calidad del proyecto, el cual debe ser entregado por disciplina.

7.1 Requerimientos mínimos para el Departamento de Control de Calidad de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA deberá tener un Departamento de Control de Calidad, independiente de las demás aéreas y con su respectivo organigrama.

Durante la etapa de desarrollo de ingeniería la CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de EP PETROECUADOR, el plan de control de calidad que aplicará en el desarrollo de las obras y por cada disciplina.

La CONTRATISTA debe enviar previo al inicio de las operaciones al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR todas las hojas de vida del personal que conforman el departamento de control de calidad. EP PETROECUADOR requiere como mínimo en campo y durante la totalidad del período de construcción, un supervisor permanente en obra por disciplina, además del coordinador de QA/QC.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

El PROYECTO deberá ser ejecutado usando como referencia las especificaciones técnicas, documentos técnicos, planos y criterios de diseño suministrados por EP PETROECUADOR en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11. Las especificaciones, documentos técnicos y planos suministrados deberán ser usadas como base para el desarrollo de la ingeniería de detalle solicitada y las fases subsiguientes de procura y construcción de las facilidades objeto del presente Contrato.

Los documentos a ser suministrados por EP PETROECUADOR se encuentran listados en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11.

Todos los códigos y normas aplicables están listados en los criterios de diseño específicos de cada disciplina entregados en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11 siendo indispensable como mínimo cumplir con los siguientes códigos y normas cuando aplique:

Normas Internacionales:

API	American Petroleum Institute.
ISA	Instrument Society of America.
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers.
NEMA	National Electrical Manufacturers Association.
EIA	Electronics Industry Association.
ASTM	American Society for Testing and Materials.
AWS	American Welding Society.
OSHA	Occupational Safety and Health Standards.
NFPA	National Fire Protection Association.
UL	Underwriters Laboratory.
ANSI/	ASME The American Society of mechanical Engineers.
ASME	American Society Mechanical Engineering Section VIII Division 1.
TEMA	Tubular Exchanger Manufacturers Association
UBC	Uniform Building Code 1997 Revision 2001.
NEC	National Electrical Code.
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización.
NEC 15	Normativa Ecuatoriana de la Construcción.
PSC	Steel Structure Painting Council.
ACI	American Concrete Institute.

A continuación, se detallan los lineamientos generales para la ejecución de la obra en cada una de sus fases. Estos lineamientos aplicarán cuando alguna de las actividades abajo descritas sea necesaria para la prestación del presente servicio.

LINEAMIENTOS GENERALES DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

A continuación, se detallan los lineamientos generales para la ejecución de la obra en cada una de sus fases: ESTOS LINEAMIENTOS APLICARÁN ÚNICAMENTE CUANDO ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES ABAJO DESCRITAS SEA NECESARIA PARA LA PRESTACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.

GENERALES DE INGENIERÍA

EP PETROECUADOR entregará como parte de los documentos para el concurso de ofertas, planos, especificaciones, hojas de datos como ingeniería básica y de detalle. La lista de planos indicando el tipo de plano y documentos a entregarse se encuentran en los Adjuntos A-2, A-3, A-7 del Anexo No. 11.

Las actividades que deberán ser realizadas por la CONTRATISTA durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle, incluyendo todas las actividades

requeridas para la completa ejecución del alcance del trabajo, son, pero sin limitarse a, las siguientes:

- Revisión de la Ingeniería Básica y de detalle proporcionada por EP PETROECUADOR.
- Ejecución de toda la ingeniería de detalle del PROYECTO.
- Preparación de las Requisiciones de todos los Equipos y/o materiales requeridos para el alcance del trabajo.
- Apoyo a las actividades de construcción, pre-comisionado, asistencia al comisionado y arranque de las instalaciones del PROYECTO.
- Si se requiere cualquier modificación de la información entregada en la Ingeniería Básica indicada en los planos, será reportada para la correspondiente aprobación por parte de EP PETROECUADOR antes de que cualquier acción sea tomada.
- Otros requerimientos del PROYECTO.

La CONTRATISTA presentará a EP PETROECUADOR toda la documentación necesaria de la ingeniería de detalle para ser aprobada por EP PETROECUADOR (aprobados para construcción) antes de iniciar la construcción.

DISCIPLINA PROCESOS

Es responsabilidad de la CONTRATISTA la procura y apoyo técnico para el pre-comisionado, asistencia al comisionado y arranque de todos los sistemas de las instalaciones objeto del alcance del presente Contrato.

Ingeniería de Procesos

Revisión, actualización, generación de la ingeniería de detalle para la procura, interconexión e instalación de un nuevo sistema de venteo y alivios en alta y baja presión que incluye nuevas válvulas de control de presión de gas de los separadores existentes como se muestra en los P&IDs y/o PFDs de los Anexos. El sistema de venteo y alivios de alta presión está compuesto por líneas de gas de proceso desde la boca de salida de gas de cada separador existente, incluyendo nuevas válvulas de control de presión que reemplacen las válvulas de control existentes de cada separador y líneas individuales hasta un nuevo cabezal de gas común hacia un nuevo depurador de gas horizontal “scrubber” para captación de gas de producción, nueva línea de gas hacia un nuevo depurador vertical de gas piloto (“scrubber”) y de este equipo línea nueva hacia nuevos mecheros de alta y baja presión. Desde el depurador de gas horizontal se deberá considerar nuevo cabezal de gas hacia el nuevo KOD de alta presión y de este último un nuevo cabezal de gas que vaya hacia los dos nuevos mecheros duales en configuración 2x100%. El sistema de venteo y alivios de baja presión está compuesto por una nueva bota de gas alcance de

este proyecto y líneas de gas de proceso correspondientes desde la boca de salida de gas de la nueva bota hacia el nuevo KOD de baja presión y de este equipo hacia los dos nuevos mecheros duales parte del alcance.

Revisión, actualización, generación la ingeniería de detalle para la procura e interconexión de una nueva bota de gas aguas arriba de los tanques multipropósito existentes, interconexión de la nueva bota de gas con los cabezales de producción de los separadores existentes aguas arriba, así como también la interconexión con la bota de gas existente y tanques multipropósito aguas abajo para que puedan operar la bota nueva y existente en paralelo con objetivo de poder usar la bota existente mientras se instala la nueva bota de gas.

Revisión, actualización, generación la ingeniería de detalle para la interconexión de dos tanques multipropósito existentes con las botas de gas nueva y existente aguas arriba de estos tanques, interconexión de estos tanques con los sistemas de bombeo asociados aguas abajo como el sistema de bombeo para transferencia de crudo, sistema de bombeo de power oil, sistema de bombeo de agua de producción, sistema de venteo frío de los tanques y sistemas de control y seguridad asociados a estos tanques, se deberá integrar el sistema de control y seguridad de los tanques multipropósito y todos estos sistemas de bombeo interconectados con el fin de proteger los equipos.

Revisión, actualización, generación la ingeniería de detalle para la procura, interconexión e instalación de sistemas auxiliares asociados como sistema de drenajes, químicos, etc de acuerdo a la ingeniería para una adecuada operación de los equipos alcance de este proyecto.

La CONTRATISTA deberá generar toda la documentación necesaria para soportar a las otras disciplinas en la adquisición de todos los materiales y equipos, así como en la construcción y montaje de las instalaciones. Este alcance incluye, pero no se limita a, la ejecución de las siguientes actividades:

- Actualizar los Diagramas de Flujo de Proceso (PFD) (cuando aplique) de todos los sistemas que conforman las facilidades de la estación Guanta.
- Actualizar los Diagramas de Tubería e Instrumentación (PI&D) (cuando aplique) de todos los sistemas que conforman las facilidades de la estación Guanta.
- Elaboración de las memorias de cálculo y estudios relacionados con los sistemas del contrato.
- Elaboración, actualización, unificación y/o integración de la Descripción de Proceso, Filosofía de Operación, Control y Seguridad de los sistemas que conforman el presente contrato.
- Revisión y actualización de las listas de líneas y puntos de conexión.

- Elaboración de Procedimientos de Comisionado para cada sistema, debidamente respaldado.

Construcción

Participación en las actividades de Ingeniería de Campo tales como:

- Revisión de las instalaciones contra P&ID y verificación de la incorporación de modificaciones para la versión “como construido”, de acuerdo a lo indicado en el procedimiento de EP PETROECUADOR.
- Revisión de la instalación de sistemas/equipos de acuerdo al procedimiento de inspección y aceptación de las instalaciones.
- Asistencia en las labores de Pre-Comisionado, Comisionado y Puesta en marcha de las instalaciones del PROYECTO.

DISCIPLINA CIVIL

Los trabajos de la Disciplina Civil, en función de la ingeniería de detalle comprenden en general, el suministro de todos los materiales permanentes y consumibles requeridos, que no hayan sido especificados a ser entregados por EP PETROECUADOR, la construcción y pruebas de todas las facilidades civiles que conforman el alcance del PROYECTO.

El alcance de los trabajos civiles, incluye, pero no se limita a los servicios, procura y construcción de acuerdo con el siguiente detalle:

Ingeniería

Previo a la etapa de construcción, la CONTRATISTA deberá hacer una revisión de toda la ingeniería de detalle de la Disciplina Civil entregada por EP Petroecuador, comunicar a la Supervisión en el caso de haber novedades, así mismo deberá generar toda la documentación necesaria para la adquisición de todos los materiales permanentes y consumibles civiles, así como para la construcción, instalación y montaje de la infraestructura civil y la elaboración de un plan óptimo para efectuar dicha construcción. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Civil para la Obra.
- Elaboración y Control planos red-lines de las obras civiles para el desarrollo de la información “Como Construido” (As-Built).

Procura

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, necesarios para llegar a la completación y terminación del PROYECTO, incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance, las especificaciones técnicas y planos de la ingeniería básica y de detalle lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Desarrollar y revisar las especificaciones de todos los materiales permanentes y consumibles necesarios, para la compra, a ser instalados en todas las obras objeto del alcance del presente contrato.
- Verificación, selección de fuentes de agregados para hormigón y para otros usos en la construcción de las obras objeto del presente alcance de trabajo, incluyendo su transporte al sitio de las Obras. La CONTRATISTA deberá considerar la existencia de minas en la zona de Guanta y de agrupaciones de transporte local cuya utilización y subcontratación deberá ser prioritaria considerando la sensibilidad de las Relaciones Comunitarias con los actores de la zona. Adicionalmente, la CONTRATISTA o sus subcontratistas deberán contar con los permisos necesarios para la explotación de minas y canteras, aprobado por la Agencia de Regulación y Control Minero.
- Seguimiento a la calidad de los materiales consumibles y permanentes provistos para el PROYECTO, ya sea por EP PETROECUADOR o por la CONTRATISTA. Llevar registro de los ensayos en Laboratorio (Laboratorio de hormigones y suelos).
- Seguimiento al proceso de fabricación de las estructuras metálicas galvanizadas a ser fabricados en talleres.

Construcción

Las actividades están incluidas dentro del Alcance de los trabajos a ser realizados por la CONTRATISTA y de acuerdo a lo estipulado en la Especificaciones Generales de Construcción de las Obras Civiles del PROYECTO y las cuales deberán ser revisadas y completadas en caso de ser requerido. Para realizar todas las labores de Construcción de Obra Civil, la CONTRATISTA es responsable de suministrar todos los materiales permanentes y consumibles, transporte, equipos, maquinarias y mano de obra para ejecutar los siguientes trabajos (En caso de existir actividades no listadas en el presente documento y que sean necesarias para la culminación de las obras indicadas en el Alcance de Trabajo del presente Contrato, éstas deberán ser consideradas en su totalidad por la CONTRATISTA dentro de su oferta tanto técnica como comercial. Queda entendido y aceptado por parte de la CONTRATISTA que el trabajo descrito en la presente sección será con un

alcance fijo en cada detalle, aunque cada elemento implicado no sea mencionado en el presente alcance.

La CONTRATISTA tiene que considerar que esta zona será de uso continuo durante sus trabajos de construcción, de manera que deberá pensar en las facilidades necesarias para su propia operación.

DISCIPLINA MECÁNICA Y TUBERÍAS

Es responsabilidad de la CONTRATISTA la actualización de la ingeniería de detalle cuando aplique, el desarrollo del diseño de equipos mecánicos de acuerdo a la ingeniería entregada por EP Petroecuador, suministro de equipos, materiales consumibles y permanentes, instalación, completación mecánica, apoyo a la procura, pre-comisionado, comisionado y apoyo técnico en el arranque de todos los sistemas del proceso y auxiliares que forman parte del alcance del presente proyecto.

Procura

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, equipos mecánicos necesarios para la correcta completación y terminación del PROYECTO, incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance, las especificaciones técnicas y planos de la ingeniería básica lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Seguimiento a la calidad de fabricación de los materiales mecánicos en fábricas. Llevar registro de los ensayos.
- Desarrollar y revisar las especificaciones de equipos complementarios para la compra.
- Revisar y aprobar los planos del fabricante.
- Proveer todos los equipos y materiales permanentes y consumibles que se requieran para la ejecución del alcance del presente CONTRATO.
- El suministro de equipos, dispositivos de control, accesorios y elementos varios correspondientes al sistema contra incendios, deberán cumplir las especificaciones técnicas específicas, aprobado por organismos reconocidos por la NFPA; tales como UL (Underwriters Laboratories) y FM (Factory Mutual). Los certificados emitidos por el fabricante solo serán válidos cuando cumplan esta condición.

Construcción

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de construcción, instalación, completación mecánica, pre-comisionado, asistencia al

comisionado y arranque de todos los equipos y sistemas de tuberías requeridos para el Proyecto.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo al sistema asociado.

Instalación de tuberías con planos aprobados para construcción por parte de EP PETROECUADOR.

Equipos:

La CONTRATISTA será responsable de:

- El manejo, transporte, izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting, ensamble y anclaje de todos los equipos requeridos por las instalaciones involucradas en el alcance de los trabajos. Esta movilización deberá realizarse haciendo uso de las orejas de izaje (lifting lugs) dispuestas para tal fin. Los equipos que no tengan orejas de izaje, es responsabilidad de la CONTRATISTA su diseño y colocación.
- Ensamble y ajuste de todos los componentes y partes, incluyendo aquellas que no fueron instaladas por el fabricante.
- Suministro de toda la mano de obra, herramientas de precisión, niveles, equipos y maquinarias de construcción, equipos de prueba calibrados, entre otros, y materiales que sean necesarios para el correcto montaje, ajuste y alineación del equipo en frío y caliente.
- Ejecutar todos los ajustes menores de pernos de anclaje, tamaño de agujeros, entre otros, que se puedan necesitar para obtener un montaje óptimo.
- Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y modificar a su propio costo todo el montaje que no haya sido hecho de acuerdo a los planos de referencia.
- Coordinar las actividades asociadas a la verificación dimensional, inspección y cierre de equipos.
- Instalación de ciegos en las bocas de inspección y demás accesorios de los equipos indicados en los planos.
- Elaboración de los procedimientos para las pruebas de funcionamiento de los equipos, incluyendo la realización de pruebas hidrostáticas (incluye el suministro, transporte y disposición final del agua de prueba y de los materiales propios requeridos para la prueba como son bridas ciegas y empacaduras, entre otros) u otras pruebas necesarias de acuerdo a las especificaciones.
- Limpieza y secado del equipo, así como también del área de trabajo una vez concluidas las actividades.

- El suministro y aplicación de pintura de acuerdo a las especificaciones y procedimientos de EP PETROECUADOR. Se incluye todas las reparaciones que deban ser realizadas por desperfectos o daños en la pintura ocurridas durante el transporte o montaje de todos los equipos.
- La elaboración de los procedimientos de soldadura, de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1 y la sección IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de Obra, las cuales serán remitidas a EP PETROECUADOR para su aprobación en forma oportuna. Es responsabilidad de la CONTRATISTA disponer de la aprobación de todos los procedimientos de soldadura para iniciar en forma temprana los trabajos correspondientes.
- La realización de la prueba hidrostática y limpieza final, incluye el suministro de todos los materiales temporales y equipos, mano de obra, agua para la prueba, fiscalización y servicios necesarios y requeridos para la correcta ejecución de los trabajos. La prueba hidrostática deberá ser realizada o supervisada por una empresa calificada por la ARCERNR y acreditada por la SAE.

Sistemas de Tuberías

La CONTRATISTA será responsable de:

- La elaboración de los procedimientos de soldadura, de acuerdo a la sección VIII Div. 1 y IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de la Obra, los cuales serán remitidos a EP PETROECUADOR para su aprobación en forma oportuna. Es responsabilidad de la CONTRATISTA disponer de la aprobación de todos los procedimientos de soldadura para iniciar en forma temprana los trabajos correspondientes. Toda la tubería deberá ser soldada utilizando el proceso GTAW o GTAW/SMAW.
- La provisión de soldadores calificados para todos los trabajos de soldadura de acuerdo a la sección VIII Div. 1 y IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de la Obra. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de realizar una nueva calificación de los soldadores a costo de la CONTRATISTA.
- El suministro de todos los materiales de tuberías y accesorios requeridos durante la construcción y pruebas para la completa instalación de todos los sistemas requeridos por la Obra.
- Transporte de materiales y carretos (spools) de tuberías y accesorios mecánicos hasta la Obra desde el taller de prefabricación y viceversa, dependiendo de la estrategia de fabricación que la CONTRATISTA seleccione y a su propio costo.
- El suministro de toda la mano de obra calificada, equipos y herramientas necesarias para la movilización, manipulación, ajuste, corte, biselado,

soldadura, ultrasonido u otro tipo de pruebas o ensayo no destructivo de todos los arreglos de tuberías en taller y en la Obra de acuerdo a los planos, isometrías y especificaciones.

- La eficiencia de la junta soldada para las líneas de proceso será del 100% en tramos enterrados, y, 20% en tramos aéreos, para líneas de drenaje cerrados enterradas deben ser inspeccionadas al 100%, para líneas de drenaje abierto aéreos o enterrados deben ser inspeccionados al 10%, para lo cual se utilizarán ensayos por Ultrasonido (arreglo de fases), para soldaduras a filete (threadolets, weldolets, sockolets) se evaluarán mediante tintas penetrantes al 100%, a costo y responsabilidad de la CONTRATISTA. Todos los ensayos no destructivos serán realizados por una empresa tercera certificada y aprobada por la ARCERNNR / SAE y EP PETROECUADOR a costo de la CONTRATISTA.,
- La realización de la prueba hidrostática, soplado y limpieza final de la tubería para garantizar la hermeticidad de la línea, incluye el suministro de todos los materiales temporales y equipos, mano de obra, agua para la prueba, fiscalización y servicios necesarios y requeridos para la correcta ejecución de los trabajos. La prueba hidrostática deberá ser realizada o supervisada por una empresa certificada por la ARCERNNR
- El aislamiento de los equipos que no deban ser sometidos a la prueba, así como la remoción de todos los materiales temporales utilizados y la instalación de los permanentes, se incluyen los sellos de soldadura a los nipples de venteo.
- La preparación de la documentación para las pruebas hidrostáticas de acuerdo a las especificaciones de la ARCERNNR Agencia de Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables y la Obra incluyendo la programación de las pruebas por Sistemas, sometiéndolas a la aprobación de EP PETROECUADOR, con tiempo suficiente, para asegurar que dichas pruebas estén de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de la Obra.
- La consecución de los permisos requeridos por EP PETROECUADOR para la obtención, uso y eliminación del agua para limpieza y prueba hidrostática, incluyendo, de ser necesario, la construcción de pequeñas represas o depósitos de agua para almacenaje temporal de la misma. De igual manera debe prever los análisis y tratamientos de dichas aguas para proceder con su segura disposición.
- Si como resultado de las inspecciones realizadas se detecta la necesidad de repetir las pruebas y soldaduras defectuosas, éstas serán responsabilidad de la CONTRATISTA, a su propio costo.
- La preparación de superficie y pintura de todos los sistemas de tuberías aéreos o enterrados instalados lo cual comprende el suministro de todos los materiales (granalla mineral o metálica, pintura de fondo y acabado final, solvente, (para tubería enterrada se debe considerar recubrimiento

de alto espesor scotchkote o similar), rodillos y otros materiales consumibles necesarios), equipos calibrados para pruebas, maquinarias y mano de obra calificada de acuerdo a las especificaciones técnicas que se aprueben en la Obra.

- Revestimiento de juntas soldadas, el cual se realizará utilizando un componente epóxico de 2 partes 3M Scotchkote 323, previo a la limpieza del área de la junta soldada hasta el grado de metal casi blanco SSPC - SP10 / Sa 21/2 utilizando chorro abrasivo. Para garantizar la correcta instalación de la pintura epóxica, la CONTRATISTA como mínimo deberá realizar las siguientes pruebas de calidad: discontinuidad eléctrica (holiday detector), adherencia, impacto y flexibilidad del revestimiento. La provisión del revestimiento para la ejecución de la actividad es responsabilidad de la CONTRATISTA. Aplicable a líneas de flujo.
- Elaboración y control de planos As-Built.

DISCIPLINA ELÉCTRICA

Los trabajos de la disciplina eléctrica comprenden en general la revisión de la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR, el suministro de materiales permanentes complementarios y consumibles, instalación, completación mecánica, pre-comisionado, comisionado, conexionado y asistencia al arranque de todas las facilidades eléctricas necesarias.

Procura

La CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales y equipos eléctricos incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance y las especificaciones técnicas del PROYECTO. Adicionalmente es parte del alcance el suministro de materiales permanentes y consumibles necesarios para la perfecta ejecución y terminación de las obras eléctricas, y dentro del alcance indicado en las especificaciones y planos de la ingeniería de detalles suministrados por EPPETROECUADOR.

- Revisar las especificaciones de materiales y equipos auxiliares y complementarios para la compra.
- Revisar y aprobar los planos del fabricante.
- Seguimiento a la calidad de fabricación de los equipos y/o materiales eléctricos en fábricas. Llevar registro de los ensayos.
- Proporcionar todas las adecuaciones y seguridades para el almacenamiento de los equipos, cables y accesorios de montaje, antes, durante y después de su instalación.

Construcción

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de suministro, embalaje, carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexión de todos los equipos y tableros con su conexión que son alcance de este proyecto, pre comisionado, completación mecánica, asistencia al comisionado y puesta en marcha de todas las instalaciones eléctricas consideradas en la ejecución del PROYECTO.

La CONTRATISTA deberá familiarizarse con todos los planos y especificaciones del PROYECTO (Adjunto A-2) y no podrá en ningún caso alegar desconocimiento de algunas de sus partes.

La CONTRATISTA deberá consultar los planos eléctricos, mecánicos, estructurales y aquellos de los demás servicios para determinar la ubicación exacta de los diferentes elementos a instalar. Si alguna parte de los detalles de las instalaciones se hubiera omitido en las especificaciones y estuvieran indicadas en los planos o viceversa, deberá considerarse como si estuviera en ambos.

La CONTRATISTA está obligada a ejecutar su trabajo en forma coordinada con los planos de estructuras y otras instalaciones. Si existieran errores o conflictos, la CONTRATISTA deberá contar con la aprobación de EP PETROECUADOR (Administrador o su delegado) para efectuar los cambios necesarios sin que esto implique costos adicionales para EP PETROECUADOR.

Cualquier parte de la instalación que sea defectuosa, y no cumpla con los requerimientos del PROYECTO, será corregida por cuenta y costo de la CONTRATISTA, así como posibles afectaciones a otros activos de la empresa.

La CONTRATISTA no podrá intervenir o manejar ninguna parte del Sistema eléctrico existente con el fin de cortar corriente, sacar o cambiar equipos, conectar extensiones, entre otros, sin consultar y obtener la autorización por escrito del fiscalizador de EP PETROECUADOR.

Cuando una parte del trabajo nuevo pueda ser considerada por el fiscalizador como lista para ser conectada al sistema existente y cuando todavía haya trabajo por hacer en esa parte, la CONTRATISTA deberá tomar las precauciones para informar, controlar y proteger a sus trabajadores y a los equipos contra cualquier peligro.

Todo lo instalado será objeto de pruebas operacionales para garantizar el buen funcionamiento del sistema y la aceptación de la Obra estará condicionada al funcionamiento satisfactorio del mismo.

La CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de conservar y salvaguardar todas las instalaciones de servicios existentes en el área de trabajo, propiedad de EP PETROECUADOR.

Las siguientes actividades, no limitándose a lo indicado, están incluidas en el alcance de los trabajos a ser realizados por la CONTRATISTA:

- La CONTRATISTA será responsable de la instalación, montaje, conexión y puesta en marcha de todos los equipos requeridos en el alcance del Contrato.
- Instalación de equipos eléctricos: contempla la instalación de todos los equipos eléctricos requeridos en la Obra. La actividad incluye la carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexión al sistema de distribución y de la estación, completación mecánica, pre-comisionado, asistencia al comisionado, arranque y puesta en marcha de todos los equipos eléctricos. Todos los equipos deberán ser instalados de conformidad con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Todos los equipos deberán ser revisados cuidadosamente para determinar si han sufrido daños durante el transporte, cualquier daño deberá ser corregido a costo de la CONTRATISTA.
- Todos los equipos deberán ser instalados con todos sus dispositivos, nivelados y deberán ser ajustados de manera segura a su base y/o armadura de soporte. Antes del montaje se deberá verificar que la fundación, cuando aplique, es adecuada y que hay concordancia entre los accesorios de fijación de los equipos y las previsiones dejadas en la fundación.
- Toda la tornillería y herrajería a ser utilizada para fijar los equipos, deberá ser de acero inoxidable o galvanizado en caliente.
- La CONTRATISTA para efectuar el trabajo de conexión de cualquier circuito, será condición indispensable que esté totalmente terminada y aceptada la canalización correspondiente. La CONTRATISTA conectará los cables de control, fuerza y señales en los puntos indicados en los planos de cableado, utilizando para ello medios adecuados tales como terminales, conectores, entre otros
- La CONTRATISTA deberá suministrar todos los bornes, bloques terminales y terminaciones necesarias, no suministrados con los equipos, y deberá hacer todas las conexiones necesarias para obtener una instalación completa, lista para operar y acorde con las especificaciones y normas vigentes.
- Finalmente, además de las pruebas de conexión y operación de los equipos, se deberán considerar las pruebas de medición de resistencia del aislamiento en todos los cables y la medición de la resistencia de

puesta a tierra, para los cables de medio voltaje se realizarán pruebas VLF/TD (En caso de aplicar).

- Todo equipo se conectará a tierra en el punto previsto para ello, el cual ha sido instalado en fábrica. Cuando esta previsión no exista, la CONTRATISTA someterá a la aprobación de EP PETROECUADOR la ubicación de los puntos de conexión de tierra del equipo. Cuando este sea el caso, la CONTRATISTA fabricará y fijará al equipo el “punto” de conexión de puesta a tierra.
- No se permitirán empalmes de cables dentro de los conduits o bandejas.
- Para todos los cables de fuerza y control instalados que forman parte de la Obra, La CONTRATISTA deberá suministrar e instalar las marquillas respectivas origen/destino termo contraíbles y metálicas.
- Pruebas de lazo y control de todos los arrancadores, para verificar el conexionado y el funcionamiento correcto de los equipos.
- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de calibres menores de BV y control.
- Suministro de señalética de riesgo eléctrico para equipos de MV, BV y tableros de distribución y control, así como UPS's y cargadores de baterías acorde a ingeniería.
- Elaboración y control de planos as-built.

DISCIPLINA INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y suministro de todos los equipos, materiales y consumibles necesarios para la construcción, comisionado, y asistencia al arranque de los sistemas que conforman las facilidades de instrumentación asociadas a la instalación de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

Ingeniería

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de Detalle de la Disciplina de Instrumentación, Control y Comunicaciones, la CONTRATISTA deberá revisar la ingeniería básica y referencial entregada por EP PETROECUADOR y generar toda la documentación de la ingeniería de detalle necesaria para la adquisición de todos los equipos, materiales permanentes y complementarios, así como para la construcción y montaje de las instalaciones y la elaboración del plan de construcción siguiendo los lineamientos establecidos en la ingeniería básica (Adjunto A-2). Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Ingeniería de detalle para los sistemas de instrumentación y control.
- Desarrollo de la lista de materiales, equipos de los sistemas de control e

- instrumentación.
- Actualización, cuando aplique, de diagramas y planos de instalación de instrumentos.
 - Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina instrumentación & control, automatización y telecomunicaciones para la Obra.
 - Índice de Instrumentos y señales: la CONTRATISTA deberá generar, los Índices de instrumentos y señales a partir de la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Actualización de la filosofía de control: El documento filosofía de control será actualizado y deberá contener los conceptos de control de procesos a ser implantados, garantizando de esta forma una operación estable, flexible y segura.
 - Actualización, cuando aplique, de las listas de cables de instrumentación.
 - Elaboración de procedimientos de calibración y pruebas.
 - Elaboración y control de planos red-line y as-built.
 - Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Instrumentación & Control, Automatización y Telecomunicaciones para el Proyecto.
 - Listado de equipos y materiales permanentes y consumibles de instrumentación, control y comunicaciones: La CONTRATISTA elaborará un único documento que contendrá la información de todos los materiales permanentes y consumibles y equipos seleccionados para el PROYECTO que serán utilizados en la fase de construcción del mismo, indicando en cada caso la cantidad, unidad y descripción completa, dicha descripción debe incluir la identificación del instrumento o equipo. El documento a elaborar deberá contener un listado para materiales y otro listado para equipos e instrumentos.

Procura

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, equipos mecánicos necesarios para la correcta completación y terminación del PROYECTO, incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance, las especificaciones técnicas y planos de la ingeniería de detalle lo cual cubre sin limitarse a ello.

Construcción

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de construcción, instalación, pre comisionado, completación mecánica, asistencia al comisionado de todos los sistemas que forman parte del PROYECTO

La CONTRATISTA será responsable de la instalación de todos los equipos materiales, accesorios y cables de instrumentación, control y comunicaciones en los sitios indicados en los planos y documentos a ser generados y aprobados en la fase de ingeniería de detalle.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para completar el alcance que forman parte del PROYECTO

Las siguientes actividades, no limitándose a lo indicado, están incluidas en el alcance de los trabajos a ser realizados por la CONTRATISTA:

- Instalación de conduits y bandejas portacables:
 - Suministro e instalación de tubería conduits, bandejas porta cables con tapas (de ser necesario), a la vista, desde los instrumentos: transductores I/P, medidores, transmisores, e interruptores y otros hasta las cajas de conexiones, paneles locales correspondientes, centro de control de motores y cuarto de control.
 - Suministro de toda la soportería de la tubería, conduits y bandejas requerida para la adecuada sujeción de la misma, obras civiles, pintura y todos aquellos materiales y equipos requeridos para la terminación del trabajo.
- Tendido de cables conductores y multiconductores:

Tendido de cables conductores y multiconductores, identificación y conexonado, así como el suministro de materiales misceláneos por la CONTRATISTA (etiquetas, terminales, herramientas, entre otros). Además, incluye el megado y pruebas de continuidad punto a punto de cada uno de los cables a instalar o cables existentes a utilizar, los cuales se mencionan a continuación:

- Tendido de cables desde instrumentos de campo hasta cajas de conexiones (en conduits o bandejas portacables).
- Tendido de cables de datos (cobre y/o fibra óptica), entre el cuarto de control y los paneles de control.
- Tendido de cables conductores y multiconductores dentro de los conduits o sobre bandejas a la vista y desde cada instrumento hasta la caja de conexiones correspondientes, según se detalle en los planos y documentos de la Obra generados durante la ingeniería detallada. Se incluye, además, el tendido de cable entre instrumentos.

- El cableado será realizado utilizando lubricantes especificados en la ingeniería detallada, los cuales no causarán efectos dañinos a los aislamientos o cubiertas de los cables. No se usarán aceites ni grasa como lubricantes para cableado. Se usarán compuestos aprobados para lubricar los cables que tengan aislamiento de caucho, sintético o de materiales plásticos.
- No se permitirán empalmes dentro de los conduits o bandejas.
- La CONTRATISTA deberá suministrar todos los bornes, bloques terminales y terminaciones necesarias no suministrados por el equipo, y deberá efectuar todas las conexiones necesarias para obtener una instalación completa y lista para operar.
- Conexión de cables conductores y multiconductores.
 - Conexión eléctrica de los cables conductores y multiconductores de instrumentación, ejecutando todas aquellas verificaciones y pruebas requeridas para asegurar la operatividad de cada uno de los lazos de indicación y control involucrados en la Obra, de acuerdo a las indicaciones de EP PETROECUADOR.
 - Conexión y verificación de las conexiones en bornes de los gabinetes, cajas de conexión, paneles, y cualquier nodo de conexión al Sistema de control y protección correspondiente, de acuerdo a lo señalado en los diagramas de conexión y en concordancia con los planos de instalación y conexión de equipos correspondientes.
 - La CONTRATISTA será responsable de la correcta y completa identificación de cada uno de los conductores que llegan y salen desde los instrumentos, cajas de empalmes y gabinetes de conexión, para lo cual deberá suministrar los identificadores de cable tipo termo contraíble “Raychem Shrink Mark 18-2-00-4” u otro de características similares. La identificación será con letra de imprenta escrita a máquina etiquetadora.
 - Suministro e instalación de etiquetas de identificación exterior para cables, conductores y multiconductores. Deberán ser de acero inoxidable y marcadas con letra de imprenta grabada con un equipo apropiado. Las etiquetas deberán estar ubicadas en los extremos y al menos en un punto intermedio.
- Instalación de cajas de conexiones, paneles locales:
 - La instalación e identificación de cajas de conexiones y paneles locales en soportes metálicos, se hará según los detalles de fabricación e instalación de soportes desarrollados durante la ingeniería detallada, así como la conexión de cables conductores y multiconductores y la apertura de huecos para conexión de

conduits a dichas cajas. Será responsabilidad de la CONTRATISTA suministrar toda la soportería y accesorios requeridos para una adecuada sujeción de las cajas; pintura y todos aquellos materiales y equipos requeridos para la terminación del trabajo.

- El montaje de las cajas y paneles se hará de manera tal de evitar obstrucciones en la vía u otros equipos, asegurando un grado óptimo de funcionalidad y operatividad de las mismas. En tal sentido, los planos señalan la mejor ubicación de éstas, basados en criterios elementales de diseño y expansiones futuras.
- Tendido de tubería de aire de instrumentos:
 - Instalación y pruebas de la tubería galvanizada, tubing y accesorios, de todas las líneas de aire (cabezal y sub-cabezales) hasta los instrumentos instalados, de acuerdo a los planos y documentos generados durante la ingeniería detallada, incluyendo los soportes y accesorios para fijación de dichas tuberías, se incluye también la limpieza de la misma.
- Pruebas de aceptación, y pruebas de lazos:
 - La CONTRATISTA deberá seguir los procesos de certificación y aceptación de instalaciones previstas por EP PETROECUADOR.
 - La CONTRATISTA realizará todas las pruebas de aceptación en fábrica (FAT), pruebas de aceptación en sitio (SAT), de los equipos electrónicos programables, equipos de Sistemas de control entre otros, de acuerdo a los procedimientos establecidos durante la ingeniería detallada y previamente aprobados por EP PETROECUADOR.
 - La CONTRATISTA realizará la verificación de calibración de todos los instrumentos y válvulas de seguridad; Para los instrumentos que serán instalados en equipos y sistemas de tratamiento de hidrocarburos y agua de producción la calibración deberá ser realizada por una empresa acreditada en el SAE y registrada en la ARCERNR.
 - La CONTRATISTA será responsable de realizar todas las pruebas de los distintos lazos de control e indicación de la instalación, se incluye el suministro de equipos y facilidades temporales para simulación de las condiciones de proceso y simulación de señales necesarias, para la correcta ejecución de la actividad.
 - La CONTRATISTA deberá elaborar una carpeta por cada uno de los lazos a ser chequeado. Dicha carpeta deberá contener la siguiente información como mínimo: diagrama de tuberías e

instrumentos y diagramas de procesos, diagrama de lazo, detalle de instalación mecánica del instrumento, diagramas de conexión, detalle de instalación eléctrica del instrumento, hoja de datos, certificación de pruebas realizadas y formato de verificación de lazo.

- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Suministro de señalética de riesgo eléctrico para tableros de control, seguridad, F&G y
- Elaboración y control de planos “AS-BUILT”.

En general, los procedimientos de instalación estarán conforme a lo indicado en los manuales del fabricante y lo mostrado en los planos, detalles y especificaciones generales de construcción del Proyecto. Para aquellos equipos que no posean un manual de instrucción del fabricante, la CONTRATISTA seguirá las prácticas de buena ingeniería, siempre que sean aceptadas y aprobadas por EP PETROECUADOR en la construcción. Atención especial merecerán las notas incluidas en los planos y todo trabajo estará en estricto acuerdo con las mismas y con todo lo mencionado en el plano

ANEXO Nro. 5

PRECIOS DEL SERVICIO

[La información proporcionada por el Oferente en el Formulario Nro. 3 – Precio del Servicio se incluirá en este Anexo]

1. Los precios y tarifas dispuestos en este Formulario están basados en que la CONTRATISTA ha examinado cuidadosamente las Bases del Concurso, el Proyecto de Contrato y sus anexos, ha inspeccionado el lugar en donde se desarrollará el Proyecto y tiene pleno conocimiento del Alcance del proyecto junto con las condiciones que probablemente serán encontradas en el sitio de construcción mientras se realice la Obra.
2. Los precios y tarifas abajo indicadas serán la compensación que la CONTRATISTA reciba por todas las operaciones de procura y construcción involucradas en la Obra en estricto acuerdo con todos los requisitos del Contrato y sus Anexos.
3. Los precios acordados entre las PARTES para la ejecución del PROYECTO son razonables con relación al objetivo del Contrato e incluyen todo lo requerido para cumplir con este objetivo.
4. Toda la Obra incluye todos los costos relacionados Ingeniería, Procura y Construcción, y de acuerdo al alcance de trabajo a ser realizado por la CONTRATISTA, el cual se encuentra detallado en el presente Contrato.
5. Todas las tarifas siguientes incluyen todos los impuestos de cualquier naturaleza, aplicables a las actividades de Ingeniería, Procura y Construcción de la Obra bajo este Contrato, excluyendo el Impuesto del Valor Agregado (IVA) de Ecuador.
6. El precio ofertado es de tipo PRECIOS UNITARIOS FIJOS y CANTIDADES VARIABLES. El monto del presente instrumento contractual es meramente referencial, calculado a base de las estimaciones y proyecciones efectuadas, pero no representa un compromiso de EP PETROECUADOR para con la CONTRATISTA, ni se garantizan cantidades mínimas de servicio o trabajo, razón por la cual, la CONTRATISTA acepta expresamente esta aclaración y renuncia a cualquier tipo de recurso o reclamo relacionado con, pero no limitado a reajuste, revisión o compensación económica de cualquier naturaleza en lo posterior.

7. Por la naturaleza del Contrato, el precio ofertado comprende todos los costos directos, indirectos y de cualquier otro tipo, sin que ésta pueda pedir reajuste de precios alguno, invocar incrementos de costos o cantidades de obra o aducir la ejecución de trabajos adicionales, si es que éstos fueron necesarios para entregar el objeto contractual en los términos previstos en este contrato.
8. Todos los precios unitarios deben estar truncados a dos (2) decimales (usar), y todos los precios totales deben estar redondeados a dos (2) decimales.
9. VALIDEZ: Las tarifas incluidas en la sección comercial del presente Contrato permanecerán fijas durante el período total de vigencia del mismo. Las tarifas y precios cubrirán todos los gastos, responsabilidades y obligaciones de la CONTRATISTA de acuerdo los términos y condiciones del presente Contrato.
10. Trabajo incluido: Todo el personal de la CONTRATISTA, supervisión, materiales permanentes y consumibles, herramientas, equipo de construcción, transporte y otros incidentales requeridos para la ejecución de la Ingeniería, Procura y Construcción para la interconexión de equipos nuevos y existentes en la estación Guanta según los términos y especificaciones incluidos en el Contrato.
11. Las cantidades establecidas son estimadas, mismas que podrán variar (en más o en menos) en función de la ejecución real de los trabajos, previo acuerdo entre el Administrador y la Contratista, sin que para esto sea necesaria una modificación al Contrato. Sin embargo, en ningún caso el monto total de los trabajos ejecutados podrá ser superior al monto total (precio) por el que se suscribe el Contrato. En caso de que las variaciones en las cantidades de servicio o trabajo generen un incremento en el monto total del Contrato, esta deberá registrarse a lo previsto en el “Reglamento a la Normativa aplicable a los procedimientos de contrataciones de actividades de exploración y explotación de Recursos Hidrocarburíferos”, numeral 3.1.2.4.
12. El Administrador del Contrato conjuntamente con la Contratista deberá realizar un seguimiento periódico de los trabajos efectivamente ejecutados con la finalidad de disponer de un reporte de control actualizado de las cantidades de servicio reales ejecutadas.

REAJUSTE DE PRECIOS

Conozco y acepto que durante la vigencia del contrato no habrá ni se reconocerá reajuste de precios, toda vez que para la elaboración de esta oferta económica se consideró el hecho de que no existe reajuste de precios.

ANEXO Nro. 6

POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR

 GOB.03.DR.01 Política Antisoborno de la EP PETROECUADOR (v04)-signed.pdf

ANEXO Nro. 7
APLICACIÓN DE MULTAS

VÍNCULO CONTRACTUAL	☐	CONTRATO	☐	OTRO	☐
No. _____	CONTRATISTA: _____			MONTO DEL VÍNCULO CONTRACTUAL (SIN IVA): _____ USD	
MOTIVO DE LA MULTA: _____					
SUSTENTO CONTRACTUAL (No. de cláusula): _____					
FISCALIZADOR Y/O SUPERVISOR					
El Fiscalizador y/o Supervisor informa del incumplimiento al Administrador del instrumento contractual.					
Nombre: _____ TOTAL DÍAS DE INCUMPLIMIENTO _____ (Importante: Adjuntar la evidencia de cumplimiento para cierre de conteo de días de incumplimiento)					
Fecha: _____ de incumplimiento					
Firma: _____ Observaciones: _____					
Administrador del Vínculo Contractual:					
Nombre: _____ Firma: _____					
CONTRATISTA					
La CONTRATISTA ha sido informada de que se inicia el proceso con esta solicitud (Marcar con X el que aplique):					
MEDIO FÍSICO: _____			MEDIO ELECTRÓNICO: _____		
Nombre: _____			Remitido a: _____		
Fecha: _____			Correo: _____		
Firma: _____			_____		
Esta sección deberá ser llenada de manera posterior, cuando:					
1. La multa sea IMPUGNADA por la CONTRATISTA, en la forma y plazo que se establece en el Vínculo Contractual, y deberá respaldarse con el correspondiente Informe ¹ del Administrador.					
2. El plazo para IMPUGNAR la multa por parte de la CONTRATISTA (conforme lo estipulado en el Vínculo Contractual) se haya vencido, habiéndose verificado que no existió IMPUGNACIÓN a la multa.					
ADMINISTRADOR DEL VÍNCULO CONTRACTUAL					
De acuerdo al análisis realizado, la Multa:					
Ratifica ☐ No Ratifica ☐					
Nombre: _____					
Fecha: _____					
Firma: _____					
Observaciones: _____					

Cálculo de Multa					
Multa por: Día: _____ Evento: _____					
Total, Días de multa (si aplica): _____					
Monto total de multa: USD _____					
*Si al momento de notificación de la multa es posible determinar el monto total de la multa se deberá dejar constancia, caso contrario, se deberá señalar que se procederá a notificar el monto total al que asciende la multa en cuanto el incumplimiento sea subsanado (liquidación de la multa)					

¹ Informe que contiene el análisis minucioso de los descargos a la multa presentada por la CONTRATISTA.

ANEXO Nro. 8

SEGUROS

La CONTRATISTA debe, durante el término de este Contrato y cualquier extensión del mismo, en su propia cuenta y costo mantener pólizas de seguros y obtener los endosos requeridos por las compañías de seguros autorizadas para operar en Ecuador según la Ley y aceptadas por EP PETROECUADOR, con las coberturas mínimas detalladas a continuación. En caso de que ninguna de las compañías autorizadas para operar en Ecuador pudiera asumir un riesgo determinado, la CONTRATISTA con la autorización previa de la Superintendencia de Compañías y a su propia cuenta y costo acordará en el extranjero el seguro para el riesgo.

1.- De Responsabilidad Civil

La CONTRATISTA contratará y mantendrá vigente la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por la suma asegurada de US\$3,000,000.00 (Tres millones con 00/100 de dólares de los Estados Unidos de América), que cubra las lesiones corporales y daños a bienes de terceros que le sean legalmente imputables con motivo del desarrollo de sus actividades objeto del Contrato.

Para efectos de esta póliza se considera a la EP PETROECUADOR, empleados, bienes o intereses de la misma como terceros.

2.- De Accidentes Personales

La CONTRATISTA contratará y mantendrá vigente la Póliza de Accidentes Personales, para sus empleados y/o dependientes, la misma que cubrirá la muerte accidental, desmembración, incapacidad total y permanente por accidente, por el valor asegurado mínimo de US\$50,000.00 (Cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por persona, y cobertura de US\$10,000.00 (Diez mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por gastos médicos.

Dichas pólizas no podrán ser anticipadamente canceladas por ningún concepto, a no ser con la autorización de EP PETROECUADOR, caso contrario se aplicarán las sanciones estipuladas por dicho incumplimiento, incluso con la terminación unilateral del contrato.

La contratación de dichos seguros no le exime a la CONTRATISTA de su responsabilidad frente a las indemnizaciones que deba reconocer por cualquier daño causado en el cumplimiento de las actividades objeto de este contrato.

La CONTRATISTA cubrirá y cancelará los siniestros menores que afecten los bienes, propiedades y/o personas de la EP PETROECUADOR o de terceros, como consecuencia de las actividades desarrolladas por la CONTRATISTA en la ejecución del presente contrato; y, que no sean cubiertos por sus pólizas de seguros por ser inferiores a los deducibles de las mismas, así como los montos que superen el monto asegurado.

OBSERVACIONES:

El área usuaria y/o Administrador del Contrato serán responsables de la recepción, administración y control de las pólizas de ramos generales, establecidas en la Cláusulas del presente Contrato.

El proceso de recepción, revisión y custodia de garantías se regirá al Proceso de Administración de Garantías de la EP PETROECUADOR Código FIN.07

ANEXO Nro. 9

PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-090-2024

ANEXO Nro. 10

REQUISITOS DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD FÍSICA Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS

(LAS GUÍAS SERÁN COLOCADAS CUANDO SE IMPRIMA EL CONTRATO)

SSA

Se adjunta los siguientes documentos:

- Requisitos de Seguridad, Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de empresas CONTRATISTAS (SSA.07.PR.02.DR.02)
- Requerimientos de Seguridad, Salud y Ambiente para CONTRATISTAS (SSA.07.PR.02)
- Disposiciones de Seguridad, Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de la empresa CONTRATISTA (SSA.07.PR.02.DR.01)
- Reporte Mensual de SSA para Contratistas (SSA.07.PR.02.FO.01)

 SSA.07.PR.02 Establecer los requisitos de seguridad salud y ambiente para contratistas (v08)-signed.pdf

 SSA.07.PR.02.DR.01 Directrices de Seguridad Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de empresas Contratistas (v09)-signed.pdf

 SSA.07.PR.02.DR.02 Requisitos de seguridad salud y ambiente para contratistas durante la ejecución contractual (v02).pdf

 SSA.07.PR.02.FO.01 Reporte Mensual de SSA para Contratistas (v03).xlsx

RSRC

 SSA.12.DR.07.FO.01 Histograma - Contratación bienes y servicios locales (v01).xlsx

 SSA.12.DR.07.FO.02 Histograma - Contratación mano de obra local (v01).xlsx

 SSA.12.DR.07.FO.03 Requerimiento bienes y servicios locales (v01).XLSX

 SSA.12.DR.07.FO.04 Requerimiento de mano de obra local (v01).XLSX

 SSA.12.DR.07.FO.05 Utilización de bienes y servicios locales (v01).xlsx

 SSA.12.DR.07.FO.06 Utilización de mano de obra local.xlsx

 SSA.12.DR.05 protocolo conducta_actividades_en_zona_colindante_a_zona_intangi...

 SSA.12.DR.06 guía_para_las_relaciones_comunitarias.pdf

 SSA.12.DR.07 Bienes_y_servicios_locales_en_áreas_de_influencia_de_las_operacione...

 SSA.DR.02 política_de_seguridad_salud_y_ambiente_y_responsabilidad_social.pdf

 SSA.DR.04 política_de_relaciones_comunitarias.pdf

SFI

 pca_18_04_control_de_acceso_a_las_instalaciones_de_la_empresa_(v06).pdf

ANEXO Nro. 11

LISTADO DE ADJUNTOS

ADJUNTO A-1

HITOS DE MEDICIÓN

En este punto se describen los criterios de medición para calcular el avance real de algunas de las actividades, que estarán incluidas en el cronograma de ejecución del proyecto por parte de la CONTRATISTA.

Los hitos de medición y pago para la etapa de construcción del proyecto se describen a continuación, estos hitos son generales y pudiera ser que alguno no aplicase para este proyecto en particular:

EP PETROECUADOR medirá el avance de cada una de las etapas del proyecto de acuerdo a lo siguiente:

INGENIERÍA

El avance real para esta etapa del proyecto se calculará de acuerdo al avance parcial real alcanzado para cada plano y/o documento de acuerdo a los siguientes hitos:

PRODUCTO: Planos y Documentos de Ingeniería de Detalle

La medición del avance se realizará de acuerdo al siguiente cuadro:

HITO DE MEDICIÓN	AVANCE PARCIAL	AVANCE ACUMULADO	COMENTARIO
Revisión C.	70%	70%	Revisión de EP PETROECUADOR con comentarios
Revisión 0 (APC)	15%	85%	Revisión aprobada para construcción con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Revisión y consolidación de Red Lines por disciplina.	5%	90%	Revisión aprobada de Red Lines con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Entrega de Planos As Built	10%	100%	Aprobado por EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR realizará la revisión de la documentación remitida por la CONTRATISTA, una vez que sea emitida a través de un transmittal (Registro de envío de documentos) por medio de control de documentos.

EP PETROECUADOR liberará la documentación hasta en cinco (5) días laborables después de la recepción, incluyendo todos los comentarios correspondientes; siempre

y cuando la emisión esté dentro de las fechas establecidas para la entrega de hitos del cronograma fijado para el desarrollo del proyecto y también exista correlación y coherencia cronológica de los entregables emitidos. Si no se respeta la programación, o se generan retrasos en la emisión de entregables, por motivos no imputables a EP PETROECUADOR, se procederá con la revisión y/o aprobación regular de los documentos, según el orden programado en el cronograma del proyecto, esto implica que la revisión de todos aquellos entregables subsiguientes formalmente será desplazada por el mismo tiempo de retraso, más los cinco (5) días hábiles determinados para la revisión, sin perjuicio que la CONTRATISTA incurra en multas por el retraso generado por la misma.

Cualquier documento entregado a través de un transmittal (Registro de envío de documentos) después de las 16h00 se considerará como entregado a primera hora del siguiente día laborable.

Si debido a la dinámica del proyecto se requieren nuevas revisiones para completar el nivel del contenido del documento estas deberán ser a costo de la CONTRATISTA.

PRODUCTO: Manuales de Operación y Manual Mecánico y Mantenimiento

HITO	Emisión	% Avance	% Acumulado
1	Revisión Para Comentarios	70	70
2	Final	30	100

PROCURA

El avance real para esta etapa del proyecto se calculará de acuerdo al avance parcial real alcanzado para cada requisición de acuerdo a los siguientes hitos, los cuales fijan la forma de forma de pago:

HITO	Condición	% Avance	% Acumulado
1	Recepción en obra	100	100

CONSTRUCCIÓN Y COMPLETACIÓN

Los hitos de medición y pago para la etapa de construcción del proyecto se describen a continuación, estos hitos son generales y pudiera ser que alguno no aplicase para este proyecto en particular:

OBRAS CIVILES

Sub Especialidad	% Comple- tación	Medición Parcial	Total Unid.

1.1 Movimiento de Tierras (derecho de vía, zanjado, tapado, reconformación, control de erosión)	%	% Respecto del Total				100
1.2 Vialidad y Drenajes	%	% Respecto del Total				100
1.3 Concreto	%	Fabricación Colocación Armadura	Fabricación Colocación Encofrado	Vaciado	Curado Limpieza Remates	
1.3.1 Concreto Armado	%	20	30	40	10	100
1.3.2 Concreto Sin Armadura	%	----	40	50	10	100
Nota: El concreto se podrá reportar en el RDO cuando se tenga el registro de que cumple la resistencia requerida según el diseño o la especificación correspondiente.						
1.3.3 Colocación de grout	%	% Respecto del Total				100
1.3.4 Recubrimientos Especiales	%	% Respecto del Total				100
1.4 Estructuras Metálicas (shelters)		Descarga Estructura	Estructura Montada	Estructura Alineada, Aplomada Torqueada	Remates, Pintado y Recepción	
	%	10	65	20	5	100
1.5 Otras Estructuras	%	10	85	---	5	100
Nota: Las estructuras metálicas se podrán reportar en el RDO una vez que se haya cumplido con la provisión y montaje.						
1.6 Pilotaje / tablestacas		Topografía	Presentación	Hincado	Soldadura de tapas	
	%	10	10	65 / 80	15	100

OBRAS MECÁNICAS

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial			Total % Unidad
3.1 Montaje de equipos		Presentación	Alineación / Nivelación / Anclaje/ Conexión	Grouting	
	%	30	65	5	100

OBRAS DE TUBERÍAS (PIPING)

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial	Medición Parcial	Total % Unidad

4.1 Tuberías (Piping) Enterradas		Excavación	Pre-Fabricación	Montaje	Soldadura y Conexión	Pruebas	Pintura y/o Revestimiento	
	%	10	20	20	30	10	10	100
4.2 Tuberías (Piping) Superficial		Colocación de Soportes	Pre – Fabricación	Montaje (incluye Válvulas, Juntas de expansión, trampas de vapor, etc)	Soldadura y Conexión	Pruebas	Pintura y/o Revestimientos (Aislamiento)	
	%	10	20	20	30	10	10	100
4.3 Tuberías (Ductos)		Desfile	Doblado	Soldadura	END (RX 100%)	Pruebas Hidrostáticas, limpieza	Pintura y/o Revestimiento interno y externo (Aislamiento)	
	%	10	10	50	10	10	10	

(1) Incluye Pruebas y Recepción

OBRAS ELÉCTRICAS

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial					Total % Unidad
6.1 Canalizaciones		Excavación y/o Canalización	Instalación de hierros y/o conduits	Relleno, Compactación y Cierre			
	%	45	45	10			100
6.2 Bandejas		Fabricación y Montaje de soportes	Montaje de Bandejas	Conexiones a tierra			
	%	30	60	10			100
6.3 Conduit		Fabricación y Montaje de Soportes	Tendido Conduit	Recepción Final			
	%	30	55	15			100
6.4 Cables		Tendido	Conexión y empalmes	Pruebas			
	%	60	30	10			100
6.5 Conexiones A.T.		Chequeo y Medición aislamiento	Conexión	Marcas de Conductores	Identificación Circuitos	Empalmes, Terminaciones y Pruebas	
	%	30	30	20	10	10	100

6.6 Conexiones B.T.		Chequeo y Medición aislamiento	Conexión	Marcas de Conductores	Identificación Circuitos	Pruebas	
	%	30	30	20	10	10	100
6.7 Equipos	%	Instalación Nivelación y Anclaje		Revisión Conexiones Colocación Placas Identificación	Pruebas		
	%	30		40	30		100

(1) Incluye Pruebas y Recepción

OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN

(1) Incluye Pruebas y Recepción

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial			Total % Unidad
7.1 Cables I&C y Comm7.1 Cables		Tendido	Conexión	Pruebas	
	%	60	30	10	100
7.27.2 instrumentación		Calibración	Montaje	Pruebas	
	%	30	50	20	100
7.3 Sistema de Control		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100
7.4 Sistema de Comunicaciones		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100
7.5 Sistema SCADA eléctrico		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100

COMISIONADO Y ASISTENCIA A LA PUESTA EN MARCHA

Avance único a la terminación de las actividades y entrega del PROYECTO en condiciones satisfactorias para EP PETROECUADOR.

ADJUNTO A-2

LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE

(SE ANEXA ADJUNTO A-2)

				“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”		
ADJUNTO A-2						
LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CONTRATO						
Fecha de Emisión:		jun-24		Locación:		Bloque 56
ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
GENERAL						
1	General	43B011-CPT-10-ESP-004	2	1	ESTUDIOS DE DISTANCIAMIENTO ENTRE EQUIPOS	
PROCESOS						
2	Procesos	00DA23001003-GNP-10-DPF-001			FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SEPARACIÓN CRUDO AGUA	REFERENCIAL
3	Procesos	00DA23001003-GNP-10-MDC-001			MEMORIA DE CÁLCULO LÍNEAS DE FLUJO TANQUES MULTIPROPOSITO T-1564/65	REFERENCIAL

4	Procesos	00DA23001003-GNP-10-INF-001			INFORME DE EVALUACIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIOS	REFERENCIAL
5	Procesos	00DA23001003-GNP-10-MDC-003			MEMORIA DE CÁLCULOS SISTEMA DE VENTOS DE ALTA Y DE BAJA PRESIÓN	REFERENCIAL
6	Procesos	00DA23001003-GNP-10-MDC-002			MEMORIA DE CÁLCULO DE SISTEMAS AUXILIARES	REFERENCIAL
7	Procesos	00DA23001003-GNP-10-LE-001			LISTADO DE EQUIPOS	REFERENCIAL
8	Procesos	00DA23001003-GNP-10-LL-001			LISTADO DE LÍNEAS	REFERENCIAL
9	Procesos	00DA23001003-GNP-10-LST-001			LISTADO DE TIE-INS	REFERENCIAL
10	Procesos	00DA23001003-GNP-11-001			DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS ESCENARIO ACTUAL	REFERENCIAL
11	Procesos	00DA23001003-GNP-01-001			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN INTERCONEXIONES NUEVAS CON LA BOTA V-1907 EXISTENTE	REFERENCIAL
12	Procesos	00DA23001003-GNP-01-002			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN PULMÓN Y BOTA NUEVA	REFERENCIAL
13	Procesos	00DA23001003-GNP-01-003			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE T-1564 (MULTIPROPÓSITO - LAVADO).	REFERENCIAL
14	Procesos	00DA23001003-GNP-01-004			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE T-1565 (MULTIPROPÓSITO - SURGENCIA).	REFERENCIAL
15	Procesos	00DA23001003-GNP-01-005			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN INTERCONEXIONES TANQUE DE SURGENCIA T-0167 EXISTENTE.	REFERENCIAL

16	Procesos	00DA23001003-GNP-01-006			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN INTERCONEXIÓN A SISTEMA POWER OIL EXISTENTE.	REFERENCIAL
17	Procesos	00DA23001003-GNP-01-007			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN INTERCONEXIÓN SISTEMA UNIDAD ACT EXISTENTE.	REFERENCIAL
18	Procesos	00DA23001003-GNP-01-008			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN KOD DE BAJA PRESIÓN	REFERENCIAL
19	Procesos	00DA23001003-GNP-01-009			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADA	REFERENCIAL
20	Procesos	00DA23001003-GNP-01-010			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SISTEMA DE AGUA TANQUE T-0116	REFERENCIAL
21	Procesos	00DA23001003-GNP-01-011			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA, CALENTADORES ARTESANAL EXISTENTE.	REFERENCIAL
22	Procesos	00DA23001003-GNP-01-012			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA, CALENTADOR ECOLÓGICO	REFERENCIAL
23	Procesos	00DA23001003-GNP-01-013			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SUMIDERO NUEVO T- 1593	REFERENCIAL
24	Procesos	00DA23001003-GNP-01-014			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS NUEVO.	REFERENCIAL
25	Procesos	00DA23001003-GNP-01-018			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SIMBOLOGÍA 1	REFERENCIAL
26	Procesos	00DA23001003-GNP-01-019			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SIMBOLOGÍA 2	REFERENCIAL
27	Procesos	00DA23001003-GNP-01-020			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SIMBOLOGÍA 3	REFERENCIAL
28	Procesos	00DA23001003-GNP-01-024			DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN ACUMULADOR DE GAS HORIZONTAL	REFERENCIAL

29	Procesos	00DA23001003-GNP-11-002			DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS ESCENARIO FUTURO	REFERENCIAL
30	Procesos	00DA23001003-GNP-01-025			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN KOD DE ALTA PRESIÓN	REFERENCIAL
31	Procesos	00DA23001003-GNP-01-026			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADO II	REFERENCIAL
32	Procesos	00DA23001003-GNP-01-027			DIAGRAMAS DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS NUEVO II	REFERENCIAL
CIVIL						
1	Civil	00DA23001003-GNP-30-001	1	1	PLOT PLAN	Ingeniería de Detalle
2	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-001	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN BOTA DE GAS	Ingeniería de Detalle
3	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-002	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN KODs Y BOMBAS CONDENSADO	Ingeniería de Detalle
4	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-003	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN MECHEROS ENCAPSULADOS	Ingeniería de Detalle
5	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-004	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO SOPORTES	Ingeniería de Detalle
6	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-005	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE DRENAJE	Ingeniería de Detalle

7	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-006	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO SUMIDERO T-1593	Ingeniería de Detalle
8	Civil	00DA23001003-GNP-31-001	0	1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	Ingeniería de Detalle
9	Civil	00DA23001003-GNP-32-001	0	1	CIMENTACIÓN BOTA DE GAS PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
10	Civil	00DA23001003-GNP-32-005	0	1	CIMENTACIÓN KODS - PLANTA	Ingeniería de Detalle
11	Civil	00DA23001003-GNP-32-006	0	1	CIMENTACIÓN KODS - SECCIONES	Ingeniería de Detalle
12	Civil	00DA23001003-GNP-32-007	0	1	CIMENTACIÓN KODS - DETALLES	Ingeniería de Detalle
13	Civil	00DA23001003-GNP-32-010	0	1	CIMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADO DE ALTA QE-0080 PLANTA	Ingeniería de Detalle
14	Civil	00DA23001003-GNP-32-011	0	1	CIMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADO DE ALTA QE-0080 SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
15	Civil	00DA23001003-GNP-32-020	0	1	CIMENTACIÓN TABLERO PLC CP-1274 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
16	Civil	00DA23001003-GNP-32-030	1	1	CIMENTACIÓN SOPORTES MENORES 1 PLANTA SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
17	Civil	00DA23001003-GNP-32-035	0	1	CIMENTACIÓN POSTES DE ILUMINACIÓN PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
18	Civil	00DA23001003-GNP-33-010	0	1	DERROCAMIENTO Y RECONFORMACIÓN DE CUBETO PLANTA SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
19	Civil	00DA23001003-GNP-33-015	0	1	BANCO DE DUCTOS - PLANTA SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
20	Civil	00DA23001003-GNP-33-016	0	1	SUMIDERO T1593 PLANTA Y SECCIONES	Ingeniería de Detalle
21	Civil	00DA23001003-GNP-33-017	0	1	SUMIDERO T1593 SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle

22	Civil	00DA23001003-GNP-33-018	0	1	SUMIDERO T1591 PLANTA Y SECCIONES	Ingeniería de Detalle
23	Civil	00DA23001003-GNP-34-020	0	1	CUBIERTA TABLERO PLC CP-1274 PLANTA, ELEVACIÓN DESPIECE Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
24	Civil	00DA23001003-GNP-34-021	0	1	CUBIERTA TABLEROS ELECTRICOS 1 PLANTA, ELEVACIÓN, DESPIECE Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
25	Civil	00DA23001003-GNP-34-030	1	1	SOPORTES IMPLANTACIÓN	Ingeniería de Detalle
26	Civil	00DA23001003-GNP-34-031	1	1	SOPORTES TIPO 1 Y SOPORTES TIPO 2 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
27	Civil	00DA23001003-GNP-34-032	0	1	SOPORTES TIPO 3 Y SOPORTES TIPO 4 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
28	Civil	00DA23001003-GNP-37-001	0	1	SISTEMA DE DRENAJE - PLANTA	Ingeniería de Detalle
29	Civil	00DA23001003-GNP-30-002	0	1	SUBRASANTE ZONA MECHEROS PLANTA	Ingeniería de Detalle
30	Civil	00DA23001003-GNP-30-003	0	1	SUBRASANTE ZONA MECHEROS SECCIONES TRANSVERSALES	Ingeniería de Detalle
31	Civil	00DA23001003-GNP-30-004	0	1	RASANTE ZONA MECHERO	Ingeniería de Detalle
32	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-009	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN TANQUE SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS	Ingeniería de Detalle
33	Civil	00DA23001003-GNP-30-INF-002	0	1	INFORME DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS ZONA MECHEROS Y TRAMPA DE GRASA	Ingeniería de Detalle
34	Civil	00DA23001003-GNP-30-INF-003	0	1	INFORME DE ESTUDIO MECÁNICA DE SUELOS DE ZONA KOD Y SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS	Ingeniería de Detalle
35	Civil	00DA23001003-GNP-32-015	0	1	CIMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADO DE BAJA QE-0079 PLANTA	Ingeniería de Detalle

36	Civil	00DA23001003-GNP-32-016	0	1	CIMENTACIÓN MECHERO ENCAPSULADO DE BAJA QE-0079 SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
37	Civil	00DA23001003-GNP-32-021	0	1	CIMENTACIÓN TABLEROS ELÉCTRICOS 1 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
38	Civil	00DA23001003-GNP-32-025	0	1	CIMENTACIÓN TABLEROS ELÉCTRICOS 2 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
39	Civil	00DA23001003-GNP-32-045	0	1	CIMENTACIÓN SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS PLANTA	Ingeniería de Detalle
40	Civil	00DA23001003-GNP-32-046	0	1	CIMENTACIÓN SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
41	Civil	00DA23001003-GNP-32-050	0	1	CIMENTACIÓN PLATAFORMA COLECTOR DE GAS PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
42	Civil	00DA23001003-GNP-34-005	0	1	CUBIERTA KOD BOMBAS DE CONDENSADOS PLANTA	Ingeniería de Detalle
43	Civil	00DA23001003-GNP-34-006	0	1	CUBIERTA BOMBAS DE CONDENSADOS SECCIONES	Ingeniería de Detalle
44	Civil	00DA23001003-GNP-34-007	0	1	CUBIERTA BOMBAS DE CONDENSADOS DETALLES	Ingeniería de Detalle
45	Civil	00DA23001003-GNP-34-025	0	1	CUBIERTA TABLEROS ELÉCTRICOS 2 PLANTA, ELEVACIÓN, DESPIECE Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
46	Civil	00DA23001003-GNP-34-033	0	1	PASARELAS 3 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
47	Civil	00DA23001003-GNP-34-034	0	1	PASARELAS 1 PLANTA	Ingeniería de Detalle
48	Civil	00DA23001003-GNP-34-035	0	1	PASARELAS 1 SECCIONES	Ingeniería de Detalle
49	Civil	00DA23001003-GNP-34-040	0	1	RACK PLANTA	Ingeniería de Detalle
50	Civil	00DA23001003-GNP-34-041	1	1	RACK PORTICO TIPO, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle

51	Civil	00DA23001003-GNP-34-050	0	1	PLATAFORMA COLECTOR DE GAS PLANTA	Ingeniería de Detalle
52	Civil	00DA23001003-GNP-34-051	0	1	PLATAFORMA COLECTOR DE GAS SECCIONES	Ingeniería de Detalle
53	Civil	00DA23001003-GNP-34-052	1	1	PLATAFORMA COLECTOR DE GAS DESPIECE Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
54	Civil	00DA23001003-GNP-37-002	0	1	TRAMPA DE GRASA PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
55	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-010	1	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE PASARELA VÁLVULAS DE CONTROL	Ingeniería de Detalle
56	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-011	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CUBIERTA BOMBAS CONDENSADO	Ingeniería de Detalle
57	Civil	00DA23001003-GNP-30-INF-001	0	1	INFORME ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS - ZONA BOTA DE GAS Y SUMIDERO	Ingeniería de Detalle
58	Civil	00DA23001003-GNP-37-003	0	1	SISTEMA DE DRENAJE SECCIONES Y DETALLES 1	Ingeniería de Detalle
59	Civil	00DA23001003-GNP-37-004	0	1	SISTEMA DE DRENAJE SECCIONES Y DETALLES 2	Ingeniería de Detalle
60	Civil	00DA23001003-GNP-32-055	0	1	CIMENTACIÓN TANQUES DE QUÍMICOS PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
61	Civil	00DA23001003-GNP-32-031	1	1	CIMENTACIÓN SOPORTES MENORES 2 PLANTA SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
62	Civil	00DA23001003-GNP-34-055	0	1	CUBIERTA TANQUES DE QUÍMICOS PLANTA Y SECCIONES	Ingeniería de Detalle
63	Civil	00DA23001003-GNP-34-056	0	1	CUBIERTA TANQUES DE QUÍMICOS DETALLES	Ingeniería de Detalle
64	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO TRAMPA DE GRASA	Ingeniería de Detalle

		012				
65	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-013	1	1	MEMORIA DE CÁLCULO DE PASARELAS	Ingeniería de Detalle
66	Civil	00DA23001003-GNP-32-060	0	1	SCRUBBER DE GAS PILOTO V-1991 PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
67	Civil	00DA23001003-GNP-33-014	0	1	BANCO DE DUCTOS TUBERÍA PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	Ingeniería de Detalle
68	Civil	00DA23001003-GNP-34-070	0	1	PASARELA 1 DESPIECE DE COLUMNAS Y VIGAS	Ingeniería de Detalle
69	Civil	00DA23001003-GNP-34-071	0	1	PASARELA 1 DETALLES 2	Ingeniería de Detalle
70	Civil	00DA23001003-GNP-34-072	0	1	PASARELA 2 DETALLES 2	Ingeniería de Detalle
71	Civil	00DA23001003-GNP-30-MDC-014	1	1	MEMORIA DE CÁLCULO RACK TUBERIAS Y BANDEJAS	Ingeniería de Detalle
72	Civil	00DA23001003-GNP-34-036	0	1	PASARELAS 1 DETALLES	Ingeniería de Detalle
73	Civil	00DA23001003-GNP-34-037	1	1	PASARELAS 2 PLANTA	Ingeniería de Detalle
74	Civil	00DA23001003-GNP-34-038	1	1	PASARELAS 2 SECCIONES	Ingeniería de Detalle
75	Civil	00DA23001003-GNP-34-039	1	1	PASARELAS 2 DETALLES	Ingeniería de Detalle
MECÁNICA & TUBERÍAS						
76	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-001	0	1	HOJA DE DATOS BOTA DE GAS V-0487	REFERENCIAL
77	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-002	0	1	HOJA DE DATOS KOD - DE BAJA PRESIÓN V-0488	REFERENCIAL

78	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-003	0	1	HOJA DE DATOS - KOD DE ALTA PRESIÓN V-0489	REFERENCIAL
79	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-004	0	1	HOJA DE DATOS - MECHERO ENCAPSULADO (SK-5601)	REFERENCIAL
80	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-005	0	1	HOJA DE DATOS - BOMBAS SUMIDERO	REFERENCIAL
81	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-006	0	1	HOJA DE DATOS - BOMBAS KOD DE BAJA PRESIÓN PCF-1635 / 1681	REFERENCIAL
82	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-007	0	1	HOJA DE DATOS - BOMBAS KOD DE ALTA PRESIÓN PCF-1684 / 1685	REFERENCIAL
83	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-008	0	1	HOJA DE DATOS - MECHERO (SK-5602)	REFERENCIAL
84	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-009	0	1	HOJA DE DATOS - SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS V-1990	REFERENCIAL
85	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS - SCRUBBER DE GAS PILOTO V-1991	REFERENCIAL
86	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-011	0	1	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	REFERENCIAL
87	Mecánica	00DA23001003-GNP-20-DS-012	0	1	HOJA DE DATOS - TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS	REFERENCIAL
88	Mecánica	00DA23001003-GNP-21-001	0	1	PLANO GENERAL BOTA DE GAS V-0487	REFERENCIAL
89	Mecánica	00DA23001003-GNP-21-002	0	1	PLANO GENERAL KOD DE BAJA PRESIÓN V-0488	REFERENCIAL
90	Mecánica	00DA23001003-GNP-21-003	0	1	PLANO GENERAL KOD DE ALTA PRESIÓN - V0489	REFERENCIAL
91	Mecánica	00DA23001003-GNP-21-004	0	1	PLANO GENERAL SCRUBBER HORIZONTAL DE GAS V-1990	REFERENCIAL
92	Mecánica	00DA23001003-GNP-21-005	0	1	PLANO GENERAL SCRUBBER DE GAS PILOTO V-1991	REFERENCIAL
93	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-001	1	1	GENERAL DRAWING ELEVATION T-1564	REFERENCIAL
94	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-002	1	1	GENERAL DRAWING PLAN VIEW T-1564	REFERENCIAL
95	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-003	1	1	GENERAL DRAWING PLAN VIEW 2/2 T-1564	REFERENCIAL
96	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-101	1	1	GENERAL DRAWING ELEVATION T-1565	REFERENCIAL
97	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-102	1	1	GENERAL DRAWING PLAN VIEW T-1565	REFERENCIAL

98	Mecánica	B56LA2022127-GNP-22-103	1	1	GENERAL DRAWING PLAN VIEW 2/2 T-1565	REFERENCIAL
99	Tubería	00DA23001003-GNP-50-001	0	1	PLOT PLAN MECÁNICO	Ingeniería de Detalle
100	Tubería	00DA23001003-GNP-50-002	1	1	KEY PLAN DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS	Ingeniería de Detalle
101	Tubería	00DA23001003-GNP-50-003	0	1	MODELO 3D- SEPARADORES Y BOTA	Ingeniería de Detalle
102	Tubería	00DA23001003-GNP-50-004	0	1	MODELO 3D- TANQUES MULTIPROPÓSITO	Ingeniería de Detalle
103	Tubería	00DA23001003-GNP-50-005	0	1	MODELO 3D KODS Y MECHEROS ENCAPSULADOS	Ingeniería de Detalle
104	Tubería	00DA23001003-GNP-50-006	0	1	MODELO 3D TANQUE SUMIDERO	Ingeniería de Detalle
105	Tubería	00DA23001003-GNP-50-LDM-001	1	1	LISTADO DE VÁLVULAS	Ingeniería de Detalle
106	Tubería	00DA23001003-GNP-50-LDM-002	1	1	LISTADO DE MATERIALES	Ingeniería de Detalle
107	Tubería	00DA23001003-GNP-53-001	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160001-AA1	Ingeniería de Detalle
108	Tubería	00DA23001003-GNP-53-002	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-OP-160002-AA1	Ingeniería de Detalle
109	Tubería	00DA23001003-GNP-53-003	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-OP-160002-AA1	Ingeniería de Detalle
110	Tubería	00DA23001003-GNP-53-004	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-OP-160003-AA1	Ingeniería de Detalle
111	Tubería	00DA23001003-GNP-53-005	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-OP-160003-AA1	Ingeniería de Detalle
112	Tubería	00DA23001003-GNP-53-006	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160008-AA1	Ingeniería de Detalle
113	Tubería	00DA23001003-GNP-53-007	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160009-AA1	Ingeniería de Detalle
114	Tubería	00DA23001003-GNP-53-008	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160009-AA1	Ingeniería de Detalle
115	Tubería	00DA23001003-GNP-53-009	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160009-AA1	Ingeniería de Detalle
116	Tubería	00DA23001003-GNP-53-010	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160009-AA1	Ingeniería de Detalle

117	Tubería	00DA23001003-GNP-53-011	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160009-AA1	Ingeniería de Detalle
118	Tubería	00DA23001003-GNP-53-012	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160011-AA1	Ingeniería de Detalle
119	Tubería	00DA23001003-GNP-53-013	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160011-AA1	Ingeniería de Detalle
120	Tubería	00DA23001003-GNP-53-014	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160011-AA1	Ingeniería de Detalle
121	Tubería	00DA23001003-GNP-53-015	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160011-AA1	Ingeniería de Detalle
122	Tubería	00DA23001003-GNP-53-016	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OP-160012-AA1	Ingeniería de Detalle
123	Tubería	00DA23001003-GNP-53-017	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OP-160012-AA1	Ingeniería de Detalle
124	Tubería	00DA23001003-GNP-53-018	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OP-160013-AA1	Ingeniería de Detalle
125	Tubería	00DA23001003-GNP-53-019	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OP-160013-AA1	Ingeniería de Detalle
126	Tubería	00DA23001003-GNP-53-020	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160107-AA1	Ingeniería de Detalle
127	Tubería	00DA23001003-GNP-53-021	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 10"-OP-160108-AA1	Ingeniería de Detalle
128	Tubería	00DA23001003-GNP-53-022	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OP-160051-AA1	Ingeniería de Detalle
129	Tubería	00DA23001003-GNP-53-023	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160042-AA1	Ingeniería de Detalle
130	Tubería	00DA23001003-GNP-53-024	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160018-AA1	Ingeniería de Detalle
131	Tubería	00DA23001003-GNP-53-025	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160019-AA1	Ingeniería de Detalle
132	Tubería	00DA23001003-GNP-53-026	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160020-AA1	Ingeniería de Detalle
133	Tubería	00DA23001003-GNP-53-027	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160021-AA1	Ingeniería de Detalle
134	Tubería	00DA23001003-GNP-53-028	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160023-AA1	Ingeniería de Detalle
135	Tubería	00DA23001003-GNP-53-029	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160023-AA1	Ingeniería de Detalle
136	Tubería	00DA23001003-GNP-53-030	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160023-AA1	Ingeniería de Detalle

137	Tubería	00DA23001003-GNP-53-031	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160029-AA1	Ingeniería de Detalle
138	Tubería	00DA23001003-GNP-53-032	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160010-AA1	Ingeniería de Detalle
139	Tubería	00DA23001003-GNP-53-033	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160027-AA1	Ingeniería de Detalle
140	Tubería	00DA23001003-GNP-53-034	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160022-AA1	Ingeniería de Detalle
141	Tubería	00DA23001003-GNP-53-035	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160024-AA1	Ingeniería de Detalle
142	Tubería	00DA23001003-GNP-53-036	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160025-AA1	Ingeniería de Detalle
143	Tubería	00DA23001003-GNP-53-037	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160025-AA1	Ingeniería de Detalle
144	Tubería	00DA23001003-GNP-53-038	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160025-AA1	Ingeniería de Detalle
145	Tubería	00DA23001003-GNP-53-039	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OD-160027-AA1	Ingeniería de Detalle
146	Tubería	00DA23001003-GNP-53-040	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OD-160027-AA1	Ingeniería de Detalle
147	Tubería	00DA23001003-GNP-53-041	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OD-160027-AA1	Ingeniería de Detalle
148	Tubería	00DA23001003-GNP-53-042	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OD-160027-AA1	Ingeniería de Detalle
149	Tubería	00DA23001003-GNP-53-043	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160034-AA1	Ingeniería de Detalle
150	Tubería	00DA23001003-GNP-53-044	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160035-AA1	Ingeniería de Detalle
151	Tubería	00DA23001003-GNP-53-045	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160036-AA1	Ingeniería de Detalle
152	Tubería	00DA23001003-GNP-53-046	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160037-AA1	Ingeniería de Detalle
153	Tubería	00DA23001003-GNP-53-047	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160041-AA1	Ingeniería de Detalle
154	Tubería	00DA23001003-GNP-53-048	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160041-AA1	Ingeniería de Detalle
155	Tubería	00DA23001003-GNP-53-049	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160041-AA1	Ingeniería de Detalle
156	Tubería	00DA23001003-GNP-53-050	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160016-AA1	Ingeniería de Detalle

157	Tubería	00DA23001003-GNP-53-051	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160112-AA1	Ingeniería de Detalle
158	Tubería	00DA23001003-GNP-53-052	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160038-AA1	Ingeniería de Detalle
159	Tubería	00DA23001003-GNP-53-053	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160039-AA1	Ingeniería de Detalle
160	Tubería	00DA23001003-GNP-53-054	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160040-AA1	Ingeniería de Detalle
161	Tubería	00DA23001003-GNP-53-055	1	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-OD-160040-AA1	Ingeniería de Detalle
162	Tubería	00DA23001003-GNP-53-056	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-OD-160047-AA1	Ingeniería de Detalle
163	Tubería	00DA23001003-GNP-53-057	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160005-AA1	Ingeniería de Detalle
164	Tubería	00DA23001003-GNP-53-058	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160005-AA1	Ingeniería de Detalle
165	Tubería	00DA23001003-GNP-53-059	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160085-AA1	Ingeniería de Detalle
166	Tubería	00DA23001003-GNP-53-060	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160085-AA1	Ingeniería de Detalle
167	Tubería	00DA23001003-GNP-53-061	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160014-AA1	Ingeniería de Detalle
168	Tubería	00DA23001003-GNP-53-062	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160151-AA1	Ingeniería de Detalle
169	Tubería	00DA23001003-GNP-53-063	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160152-AA1	Ingeniería de Detalle
170	Tubería	00DA23001003-GNP-53-064	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-DRG-160015-AA1	Ingeniería de Detalle
171	Tubería	00DA23001003-GNP-53-065	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-DRG-160015-AA1	Ingeniería de Detalle
172	Tubería	00DA23001003-GNP-53-066	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-DRG-160015-AA1	Ingeniería de Detalle
173	Tubería	00DA23001003-GNP-53-067	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160107-AA1	Ingeniería de Detalle
174	Tubería	00DA23001003-GNP-53-068	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160108-AA1	Ingeniería de Detalle
175	Tubería	00DA23001003-GNP-53-069	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160031-AA1	Ingeniería de Detalle
176	Tubería	00DA23001003-GNP-53-070	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160032-AA1	Ingeniería de Detalle

177	Tubería	00DA23001003-GNP-53-071	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160032-AA1	Ingeniería de Detalle
178	Tubería	00DA23001003-GNP-53-072	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160032-AA1	Ingeniería de Detalle
179	Tubería	00DA23001003-GNP-53-073	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160032-AA1	Ingeniería de Detalle
180	Tubería	00DA23001003-GNP-53-074	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160032-AA1	Ingeniería de Detalle
181	Tubería	00DA23001003-GNP-53-075	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160111-AA1	Ingeniería de Detalle
182	Tubería	00DA23001003-GNP-53-076	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160110-AA1	Ingeniería de Detalle
183	Tubería	00DA23001003-GNP-53-077	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160033-AA1	Ingeniería de Detalle
184	Tubería	00DA23001003-GNP-53-078	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160075-AA1	Ingeniería de Detalle
185	Tubería	00DA23001003-GNP-53-079	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DRG-160109-AA1	Ingeniería de Detalle
186	Tubería	00DA23001003-GNP-53-080	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-DRG-160061-AA1	Ingeniería de Detalle
187	Tubería	00DA23001003-GNP-53-081	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160058-AA1	Ingeniería de Detalle
188	Tubería	00DA23001003-GNP-53-082	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160059-AA1	Ingeniería de Detalle
189	Tubería	00DA23001003-GNP-53-083	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160060-AA1	Ingeniería de Detalle
190	Tubería	00DA23001003-GNP-53-084	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160067-AA1	Ingeniería de Detalle
191	Tubería	00DA23001003-GNP-53-085	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160067-AA1	Ingeniería de Detalle
192	Tubería	00DA23001003-GNP-53-086	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160100-AA1	Ingeniería de Detalle
193	Tubería	00DA23001003-GNP-53-087	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160100-AA1	Ingeniería de Detalle
194	Tubería	00DA23001003-GNP-53-088	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-DO-160073-AA1	Ingeniería de Detalle
195	Tubería	00DA23001003-GNP-53-089	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160151-AA1	Ingeniería de Detalle
196	Tubería	00DA23001003-GNP-53-090	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160152-AA1	Ingeniería de Detalle

197	Tubería	00DA23001003-GNP-53-091	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160145-AA1	Ingeniería de Detalle
198	Tubería	00DA23001003-GNP-53-092	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160097-AA1	Ingeniería de Detalle
199	Tubería	00DA23001003-GNP-53-093	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160097-AA1	Ingeniería de Detalle
200	Tubería	00DA23001003-GNP-53-094	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160138-AA1	Ingeniería de Detalle
201	Tubería	00DA23001003-GNP-53-095	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160138-AA1	Ingeniería de Detalle
202	Tubería	00DA23001003-GNP-53-096	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160138-AA1	Ingeniería de Detalle
203	Tubería	00DA23001003-GNP-53-097	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160116-AA1	Ingeniería de Detalle
204	Tubería	00DA23001003-GNP-53-098	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160081-AA1	Ingeniería de Detalle
205	Tubería	00DA23001003-GNP-53-099	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160146-AA1	Ingeniería de Detalle
206	Tubería	00DA23001003-GNP-53-100	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160141-AA1	Ingeniería de Detalle
207	Tubería	00DA23001003-GNP-53-101	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160141-AA1	Ingeniería de Detalle
208	Tubería	00DA23001003-GNP-53-102	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-DRG-160141-AA1	Ingeniería de Detalle
209	Tubería	00DA23001003-GNP-53-103	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-DRG-160064-AA1	Ingeniería de Detalle
210	Tubería	00DA23001003-GNP-53-104	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160066-AA1	Ingeniería de Detalle
211	Tubería	00DA23001003-GNP-53-105	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160129-HA1	Ingeniería de Detalle
212	Tubería	00DA23001003-GNP-53-106	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160129-HA1	Ingeniería de Detalle
213	Tubería	00DA23001003-GNP-53-107	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160129-HA1	Ingeniería de Detalle
214	Tubería	00DA23001003-GNP-53-108	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160129-HA1	Ingeniería de Detalle
215	Tubería	00DA23001003-GNP-53-109	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160129-HA1	Ingeniería de Detalle
216	Tubería	00DA23001003-GNP-53-110	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160130-HA1	Ingeniería de Detalle

217	Tubería	00DA23001003-GNP-53-111	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160139-HA1	Ingeniería de Detalle
218	Tubería	00DA23001003-GNP-53-112	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160142-HA1	Ingeniería de Detalle
219	Tubería	00DA23001003-GNP-53-113	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160160-HA1	Ingeniería de Detalle
220	Tubería	00DA23001003-GNP-53-114	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160114-HA1	Ingeniería de Detalle
221	Tubería	00DA23001003-GNP-53-115	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160143-HA1	Ingeniería de Detalle
222	Tubería	00DA23001003-GNP-53-116	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160143-HA1	Ingeniería de Detalle
223	Tubería	00DA23001003-GNP-53-117	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-AI-160144-HA1	Ingeniería de Detalle
224	Tubería	00DA23001003-GNP-53-118	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-HF-160140-AA1	Ingeniería de Detalle
225	Tubería	00DA23001003-GNP-53-119	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-HF-160140-AA1	Ingeniería de Detalle
226	Tubería	00DA23001003-GNP-53-120	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-HF-160140-AA1	Ingeniería de Detalle
227	Tubería	00DA23001003-GNP-53-121	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-HF-160140-AA1	Ingeniería de Detalle
228	Tubería	00DA23001003-GNP-53-122	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-HF-160150-AA1	Ingeniería de Detalle
229	Tubería	00DA23001003-GNP-53-123	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160132-AA1	Ingeniería de Detalle
230	Tubería	00DA23001003-GNP-53-124	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160133-AA1	Ingeniería de Detalle
231	Tubería	00DA23001003-GNP-53-125	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160134-AA1	Ingeniería de Detalle
232	Tubería	00DA23001003-GNP-53-126	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160134-AA1	Ingeniería de Detalle
233	Tubería	00DA23001003-GNP-53-127	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160134-AA1	Ingeniería de Detalle
234	Tubería	00DA23001003-GNP-53-128	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160153-AA1	Ingeniería de Detalle
235	Tubería	00DA23001003-GNP-53-129	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160153-AA1	Ingeniería de Detalle
236	Tubería	00DA23001003-GNP-53-130	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160153-AA1	Ingeniería de Detalle

237	Tubería	00DA23001003-GNP-53-131	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160153-AA1	Ingeniería de Detalle
238	Tubería	00DA23001003-GNP-53-132	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160153-AA1	Ingeniería de Detalle
239	Tubería	00DA23001003-GNP-53-133	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160154-AA1	Ingeniería de Detalle
240	Tubería	00DA23001003-GNP-53-134	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160154-AA1	Ingeniería de Detalle
241	Tubería	00DA23001003-GNP-53-135	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160154-AA1	Ingeniería de Detalle
242	Tubería	00DA23001003-GNP-53-136	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160154-AA1	Ingeniería de Detalle
243	Tubería	00DA23001003-GNP-53-137	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-HF-160154-AA1	Ingeniería de Detalle
244	Tubería	00DA23001003-GNP-53-138	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160155-AA1	Ingeniería de Detalle
245	Tubería	00DA23001003-GNP-53-139	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160155-AA1	Ingeniería de Detalle
246	Tubería	00DA23001003-GNP-53-140	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160155-AA1	Ingeniería de Detalle
247	Tubería	00DA23001003-GNP-53-141	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160155-AA1	Ingeniería de Detalle
248	Tubería	00DA23001003-GNP-53-142	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160156-AA1	Ingeniería de Detalle
249	Tubería	00DA23001003-GNP-53-143	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160156-AA1	Ingeniería de Detalle
250	Tubería	00DA23001003-GNP-53-144	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160156-AA1	Ingeniería de Detalle
251	Tubería	00DA23001003-GNP-53-145	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160156-AA1	Ingeniería de Detalle
252	Tubería	00DA23001003-GNP-53-146	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160157-AA1	Ingeniería de Detalle
253	Tubería	00DA23001003-GNP-53-147	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160157-AA1	Ingeniería de Detalle
254	Tubería	00DA23001003-GNP-53-148	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160157-AA1	Ingeniería de Detalle
255	Tubería	00DA23001003-GNP-53-149	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-HF-160157-AA1	Ingeniería de Detalle
256	Tubería	00DA23001003-GNP-53-150	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-HF-160070-AA1	Ingeniería de Detalle

257	Tubería	00DA23001003-GNP-53-151	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-HF-160070-AA1	Ingeniería de Detalle
258	Tubería	00DA23001003-GNP-53-152	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-HF-160070-AA1	Ingeniería de Detalle
259	Tubería	00DA23001003-GNP-53-153	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-HF-160070-AA1	Ingeniería de Detalle
260	Tubería	00DA23001003-GNP-53-154	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-HF-160115-AA1	Ingeniería de Detalle
261	Tubería	00DA23001003-GNP-53-155	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160118-AA1	Ingeniería de Detalle
262	Tubería	00DA23001003-GNP-53-156	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160118-AA1	Ingeniería de Detalle
263	Tubería	00DA23001003-GNP-53-157	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160119-AA1	Ingeniería de Detalle
264	Tubería	00DA23001003-GNP-53-158	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160121-AA1	Ingeniería de Detalle
265	Tubería	00DA23001003-GNP-53-159	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
266	Tubería	00DA23001003-GNP-53-160	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
267	Tubería	00DA23001003-GNP-53-161	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
268	Tubería	00DA23001003-GNP-53-162	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
269	Tubería	00DA23001003-GNP-53-163	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
270	Tubería	00DA23001003-GNP-53-164	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
271	Tubería	00DA23001003-GNP-53-165	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
272	Tubería	00DA23001003-GNP-53-166	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
273	Tubería	00DA23001003-GNP-53-167	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
274	Tubería	00DA23001003-GNP-53-168	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
275	Tubería	00DA23001003-GNP-53-169	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
276	Tubería	00DA23001003-GNP-53-170	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle

277	Tubería	00DA23001003-GNP-53-171	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 12"-HF-160137-AA1	Ingeniería de Detalle
278	Tubería	00DA23001003-GNP-53-172	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
279	Tubería	00DA23001003-GNP-53-173	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
280	Tubería	00DA23001003-GNP-53-174	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
281	Tubería	00DA23001003-GNP-53-175	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
282	Tubería	00DA23001003-GNP-53-176	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
283	Tubería	00DA23001003-GNP-53-177	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
284	Tubería	00DA23001003-GNP-53-178	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
285	Tubería	00DA23001003-GNP-53-179	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
286	Tubería	00DA23001003-GNP-53-180	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 8"-G-160017-AA1	Ingeniería de Detalle
287	Tubería	00DA23001003-GNP-53-181	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160004-AA1	Ingeniería de Detalle
288	Tubería	00DA23001003-GNP-53-182	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160006-AA1	Ingeniería de Detalle
289	Tubería	00DA23001003-GNP-53-183	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160006-AA1	Ingeniería de Detalle
290	Tubería	00DA23001003-GNP-53-184	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160007-AA1	Ingeniería de Detalle
291	Tubería	00DA23001003-GNP-53-185	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160007-AA1	Ingeniería de Detalle
292	Tubería	00DA23001003-GNP-53-186	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160028-AA1	Ingeniería de Detalle
293	Tubería	00DA23001003-GNP-53-187	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160028-AA1	Ingeniería de Detalle
294	Tubería	00DA23001003-GNP-53-188	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160028-AA1	Ingeniería de Detalle
295	Tubería	00DA23001003-GNP-53-189	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-WP-160048-AA1	Ingeniería de Detalle
296	Tubería	00DA23001003-GNP-53-190	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle

297	Tubería	00DA23001003-GNP-53-191	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
298	Tubería	00DA23001003-GNP-53-192	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
299	Tubería	00DA23001003-GNP-53-193	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
300	Tubería	00DA23001003-GNP-53-194	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
301	Tubería	00DA23001003-GNP-53-195	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
302	Tubería	00DA23001003-GNP-53-196	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160030-AA1	Ingeniería de Detalle
303	Tubería	00DA23001003-GNP-53-197	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160045-AA1	Ingeniería de Detalle
304	Tubería	00DA23001003-GNP-53-198	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160046-AA1	Ingeniería de Detalle
305	Tubería	00DA23001003-GNP-53-199	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160046-AA1	Ingeniería de Detalle
306	Tubería	00DA23001003-GNP-53-200	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 6"-WP-160046-AA1	Ingeniería de Detalle
307	Tubería	00DA23001003-GNP-53-201	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1 1/2"-DRG-160084-AA1	Ingeniería de Detalle
308	Tubería	00DA23001003-GNP-53-202	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1 1/2"-DRG-160136-AA1	Ingeniería de Detalle
309	Tubería	00DA23001003-GNP-53-203	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-DRG-160086-AA1	Ingeniería de Detalle
310	Tubería	00DA23001003-GNP-53-204	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-DRG-160135-AA1	Ingeniería de Detalle
311	Tubería	00DA23001003-GNP-53-205	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160083-AA1	Ingeniería de Detalle
312	Tubería	00DA23001003-GNP-53-206	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160082-AA1	Ingeniería de Detalle
313	Tubería	00DA23001003-GNP-53-207	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160087-AA1	Ingeniería de Detalle
314	Tubería	00DA23001003-GNP-53-208	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-DRG-160161-AA1	Ingeniería de Detalle
315	Tubería	00DA23001003-GNP-53-209	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-FV-160088-AA1	Ingeniería de Detalle
316	Tubería	00DA23001003-GNP-53-210	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-FV-160062-AA1	Ingeniería de Detalle

317	Tubería	00DA23001003-GNP-53-211	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-C-160055-AA1	Ingeniería de Detalle
318	Tubería	00DA23001003-GNP-53-212	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-C-160056-AA1	Ingeniería de Detalle
319	Tubería	00DA23001003-GNP-53-213	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-C-160125-AA1	Ingeniería de Detalle
320	Tubería	00DA23001003-GNP-53-214	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 3"-C-160126-AA1	Ingeniería de Detalle
321	Tubería	00DA23001003-GNP-53-215	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160049-AA1	Ingeniería de Detalle
322	Tubería	00DA23001003-GNP-53-216	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160049-AA1	Ingeniería de Detalle
323	Tubería	00DA23001003-GNP-53-217	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160052-AA1	Ingeniería de Detalle
324	Tubería	00DA23001003-GNP-53-218	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160052-AA1	Ingeniería de Detalle
325	Tubería	00DA23001003-GNP-53-219	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160053-AA1	Ingeniería de Detalle
326	Tubería	00DA23001003-GNP-53-220	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160117-AA1	Ingeniería de Detalle
327	Tubería	00DA23001003-GNP-53-221	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160123-AA1	Ingeniería de Detalle
328	Tubería	00DA23001003-GNP-53-222	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160123-AA1	Ingeniería de Detalle
329	Tubería	00DA23001003-GNP-53-223	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160124-AA1	Ingeniería de Detalle
330	Tubería	00DA23001003-GNP-53-224	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160124-AA1	Ingeniería de Detalle
331	Tubería	00DA23001003-GNP-53-225	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160131-AA1	Ingeniería de Detalle
332	Tubería	00DA23001003-GNP-53-226	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160131-AA1	Ingeniería de Detalle
333	Tubería	00DA23001003-GNP-53-227	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160131-AA1	Ingeniería de Detalle
334	Tubería	00DA23001003-GNP-53-228	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160131-AA1	Ingeniería de Detalle
335	Tubería	00DA23001003-GNP-53-229	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 4"-C-160131-AA1	Ingeniería de Detalle
336	Tubería	00DA23001003-GNP-53-230	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160092-AS2	Ingeniería de Detalle

337	Tubería	00DA23001003-GNP-53-231	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160093-AS2	Ingeniería de Detalle
338	Tubería	00DA23001003-GNP-53-232	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160094-AS2	Ingeniería de Detalle
339	Tubería	00DA23001003-GNP-53-233	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160101-AS2	Ingeniería de Detalle
340	Tubería	00DA23001003-GNP-53-234	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160102-AS2	Ingeniería de Detalle
341	Tubería	00DA23001003-GNP-53-235	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160103-AS2	Ingeniería de Detalle
342	Tubería	00DA23001003-GNP-53-236	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160104-AS2	Ingeniería de Detalle
343	Tubería	00DA23001003-GNP-53-237	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160105-AS2	Ingeniería de Detalle
344	Tubería	00DA23001003-GNP-53-238	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-PL-160106-AS2	Ingeniería de Detalle
345	Tubería	00DA23001003-GNP-53-239	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-GP-160054-AA1	Ingeniería de Detalle
346	Tubería	00DA23001003-GNP-53-240	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 1"-GP-160138-AA1	Ingeniería de Detalle
347	Tubería	00DA23001003-GNP-53-241	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 2"-GP-160120-AA1	Ingeniería de Detalle
348	Tubería	00DA23001003-GNP-53-242	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160071-AA1	Ingeniería de Detalle
349	Tubería	00DA23001003-GNP-53-243	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160071-AA1	Ingeniería de Detalle
350	Tubería	00DA23001003-GNP-53-244	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160071-AA1	Ingeniería de Detalle
351	Tubería	00DA23001003-GNP-53-245	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160071-AA1	Ingeniería de Detalle
352	Tubería	00DA23001003-GNP-53-246	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160072-AA1	Ingeniería de Detalle
353	Tubería	00DA23001003-GNP-53-247	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160072-AA1	Ingeniería de Detalle
354	Tubería	00DA23001003-GNP-53-248	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160072-AA1	Ingeniería de Detalle
355	Tubería	00DA23001003-GNP-53-249	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160072-AA1	Ingeniería de Detalle
356	Tubería	00DA23001003-GNP-53-250	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA: 16"-GP-160072-AA1	Ingeniería de Detalle

357	Tubería	00DA23001003-GNP-53-251	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA 6"-F-160122-AA1	Ingeniería de Detalle
358	Tubería	00DA23001003-GNP-53-252	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA 6"-F-160128-AA1	Ingeniería de Detalle
359	Tubería	00DA23001003-GNP-53-253	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA 8"-DO-160074-AA1	Ingeniería de Detalle
360	Tubería	00DA23001003-GNP-53-254	0	1	PLANO ISOMÉTRICO LÍNEA 1"-AI-160162-HA1	Ingeniería de Detalle
361	Tubería	00DA23001003-GNP-54-001	0	1	PLANO DE CORTES, ELEVACIONES Y DETALLES DE TUBERÍAS	Ingeniería de Detalle
362	Tubería	00DA23001003-GNP-54-002	0	1	PLANO DE CORTES, ELEVACIONES Y DETALLES DE TUBERÍAS	Ingeniería de Detalle
363	Tubería	00DA23001003-GNP-54-003	0	1	PLANO DE CORTES, ELEVACIONES Y DETALLES DE TUBERÍAS	Ingeniería de Detalle
364	Tubería	00DA23001003-GNP-54-004	0	1	PLANO DE CORTES, ELEVACIONES Y DETALLES DE TUBERÍAS	Ingeniería de Detalle
365	Tubería	00DA23001003-GNP-55-001	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 1 - SEPARADOR DE PRUEBA V-1911	Ingeniería de Detalle
366	Tubería	00DA23001003-GNP-55-002	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 02 - SEPARADOR DE PRUEBA Y PRO	Ingeniería de Detalle
367	Tubería	00DA23001003-GNP-55-003	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 03 - SEPARADOR DE PRODUCCIÓN V	Ingeniería de Detalle
368	Tubería	00DA23001003-GNP-55-004	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 04 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
369	Tubería	00DA23001003-GNP-55-005	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 05 - PULMÓN DE GAS	Ingeniería de Detalle
370	Tubería	00DA23001003-GNP-55-006	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 06 - BOTA DE GAS V-1907	Ingeniería de Detalle
371	Tubería	00DA23001003-GNP-55-007	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 07 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
372	Tubería	00DA23001003-GNP-55-008	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 08 - BOTA DE GAS V-1908	Ingeniería de Detalle
373	Tubería	00DA23001003-GNP-55-009	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 09 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
374	Tubería	00DA23001003-GNP-55-010	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 10 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
375	Tubería	00DA23001003-GNP-55-011	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 11 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
376	Tubería	00DA23001003-GNP-55-012	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 12 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle

377	Tubería	00DA23001003-GNP-55-013	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 13 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
378	Tubería	00DA23001003-GNP-55-014	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 14 - BOMBAS DE POWER OIL	Ingeniería de Detalle
379	Tubería	00DA23001003-GNP-55-015	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 15 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
380	Tubería	00DA23001003-GNP-55-016	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 16 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
381	Tubería	00DA23001003-GNP-55-017	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 17 - TANQUE MULTIPROPOSITO T-1	Ingeniería de Detalle
382	Tubería	00DA23001003-GNP-55-018	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 18 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
383	Tubería	00DA23001003-GNP-55-019	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 19 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
384	Tubería	00DA23001003-GNP-55-020	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 20 - TANQUE MULTIPROPOSITO T-1	Ingeniería de Detalle
385	Tubería	00DA23001003-GNP-55-021	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 21 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
386	Tubería	00DA23001003-GNP-55-022	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 22 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
387	Tubería	00DA23001003-GNP-55-023	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 23 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
388	Tubería	00DA23001003-GNP-55-024	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 24 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
389	Tubería	00DA23001003-GNP-55-025	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 25 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
390	Tubería	00DA23001003-GNP-55-026	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 26 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
391	Tubería	00DA23001003-GNP-55-027	1	1	PIPING LAYOUT ÁREA 27 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
392	Tubería	00DA23001003-GNP-55-028	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 28 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
393	Tubería	00DA23001003-GNP-55-029	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 29 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
394	Tubería	00DA23001003-GNP-55-030	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 30 -TANQUE SUMIDERO T-1593	Ingeniería de Detalle
395	Tubería	00DA23001003-GNP-55-031	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 31 -TANQUE SUMIDERO T-1593	Ingeniería de Detalle
396	Tubería	00DA23001003-GNP-55-032	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 32 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle

397	Tubería	00DA23001003-GNP-55-033	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 33 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
398	Tubería	00DA23001003-GNP-55-034	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 34 - TRAMPA DE GRASA	Ingeniería de Detalle
399	Tubería	00DA23001003-GNP-55-035	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 35 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
400	Tubería	00DA23001003-GNP-55-036	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 36 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
401	Tubería	00DA23001003-GNP-55-037	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 37 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
402	Tubería	00DA23001003-GNP-55-038	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 38 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
403	Tubería	00DA23001003-GNP-55-039	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 39 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
404	Tubería	00DA23001003-GNP-55-040	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 40 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
405	Tubería	00DA23001003-GNP-55-041	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 41 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
406	Tubería	00DA23001003-GNP-55-042	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 42 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
407	Tubería	00DA23001003-GNP-55-043	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 43 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
408	Tubería	00DA23001003-GNP-55-044	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 44 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
409	Tubería	00DA23001003-GNP-55-045	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 45 - BOMBAS DE CONDENSADO	Ingeniería de Detalle
410	Tubería	00DA23001003-GNP-55-046	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 46 - KOD	Ingeniería de Detalle
411	Tubería	00DA23001003-GNP-55-047	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 47 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
412	Tubería	00DA23001003-GNP-55-048	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 48 - MECHERO ENCAPSULADO QE-0080	Ingeniería de Detalle
413	Tubería	00DA23001003-GNP-55-049	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 49 - MECHERO ENCAPSULADO QE-0079	Ingeniería de Detalle
414	Tubería	00DA23001003-GNP-55-050	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 50 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
415	Tubería	00DA23001003-GNP-55-051	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 51/52 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
416	Tubería	00DA23001003-GNP-55-052	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 53 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle

417	Tubería	00DA23001003-GNP-55-053	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 54 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
418	Tubería	00DA23001003-GNP-55-054	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 55 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
419	Tubería	00DA23001003-GNP-55-055	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 56 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
420	Tubería	00DA23001003-GNP-55-056	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 57 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
421	Tubería	00DA23001003-GNP-55-058	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 58 - ÁREA DE QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
422	Tubería	00DA23001003-GNP-55-059	0	1	PIPING LAYOUT ÁREA 59 - PASO DE TUBERÍA	Ingeniería de Detalle
423	Tubería	00DA23001003-GNP-56-001	0	1	TÍPICOS DE SOPORTES DE TUBERÍAS	Ingeniería de Detalle
ELÉCTRICA						
424	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-DS-001-0	0	1	HOJA DE DATOS DE FUENTE / UPS	Ingeniería de Detalle
425	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-EST-001	0	1	ANÁLISIS DE CARGA DE TABLEROS	Ingeniería de Detalle
426	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-EST-003	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO DE ILUMINACION	Ingeniería de Detalle
427	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-EST-004	0	1	MEMORIA DE CÁLCULOS SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	Ingeniería de Detalle
428	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDC-001	0	1	LISTADO DE CABLES	Ingeniería de Detalle
429	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES - SISTEMA DE ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
430	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-002	0	1	LISTADO DE CORTES DE CABLES	Ingeniería de Detalle
431	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-003	0	1	LISTADO DE CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
432	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-004	0	1	LISTADO DE POSTES DE ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle

433	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-005	0	1	LISTADO DE CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	Ingeniería de Detalle
434	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-006	0	1	LISTADO DE MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	Ingeniería de Detalle
435	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-007	0	1	LISTADO DE CONDUIT DE METAL & PVC	Ingeniería de Detalle
436	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-008	0	1	LISTADO DE ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	Ingeniería de Detalle
437	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-009	0	1	LISTADO DE BANDEJAS Y ACCESORIOS	Ingeniería de Detalle
438	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-010	0	1	LISTADO DE TABLEROS Y EQUIPOS	Ingeniería de Detalle
439	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-011	0	1	LISTADO DE CONECTORES Y TERMINALES	Ingeniería de Detalle
440	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-012	0	1	LISTADO DE BULK MATERIALS	Ingeniería de Detalle
441	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-013	0	1	LISTADO DE MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	Ingeniería de Detalle
442	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LDM-014	0	1	LISTADO DE LIGHTNING MATERIALS	Ingeniería de Detalle
443	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LE-001	0	1	LISTA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	Ingeniería de Detalle
444	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-LST-001	0	1	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA - ELÉCTRICA	Ingeniería de Detalle
445	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-005	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
446	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-010	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MATERIALES DE CABLE	Ingeniería de Detalle
447	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-032	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA EQUIPOS	Ingeniería de Detalle

448	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-050	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	Ingeniería de Detalle
449	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-055	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LIGHTNING MATERIALS	Ingeniería de Detalle
450	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-100	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONDUIT DE METAL & PVC	Ingeniería de Detalle
451	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-250	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	Ingeniería de Detalle
452	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-300	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BANDEJAS Y ACCESORIOS	Ingeniería de Detalle
453	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-400	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
454	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-450	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
455	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-500	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONECTORES Y TERMINALES	Ingeniería de Detalle
456	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-600	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BULK MATERIALS	Ingeniería de Detalle
457	Eléctrica	00DA23001003-GNP-70-MR-650	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	Ingeniería de Detalle
458	Eléctrica	00DA23001003-GNP-72-001	0	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS	Ingeniería de Detalle
459	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-001	0	1	TABLERO DE BAJO VOLTAJE 480V	Ingeniería de Detalle
460	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-002	0	1	TABLERO DE UPS	Ingeniería de Detalle
461	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-003-D	0	1	TABLERO DE ILUMINACIÓN	Ingeniería de Detalle
462	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-007	0	1	TABLERO DE BAJO VOLTAJE 208/120V	Ingeniería de Detalle
463	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-012	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS SUMIDERO PCF-1686	Ingeniería de Detalle
464	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-013	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS SUMIDERO PCF-1687	Ingeniería de Detalle
465	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-014	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS KOD PCF-1635	Ingeniería de Detalle
466	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-015	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS KOD PCF-1681	Ingeniería de Detalle
467	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-016	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS KOD PCF-1684	Ingeniería de Detalle

468	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-017	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS KOD PCF-1685	Ingeniería de Detalle
469	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-018	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS QUÍMICOS PCF-1971	Ingeniería de Detalle
470	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-019	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS QUÍMICOS PCF-1975	Ingeniería de Detalle
471	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-020	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS QUÍMICOS 1976	Ingeniería de Detalle
472	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-021	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ARRANCADOR BOMBAS QUÍMICOS RESERVA 2	Ingeniería de Detalle
473	Eléctrica	00DA23001003-GNP-73-022	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO TABLERO - UPS-0200	Ingeniería de Detalle
474	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-001	0	1	ILUMINACION DE ÁREA	Ingeniería de Detalle
475	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-002	0	1	ILUMINACION DE CUBIERTA DE TABLEROS ELÉCTRICOS	Ingeniería de Detalle
476	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-003	0	1	ILUMINACION DE CUBIERTA DE QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
477	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-004	0	1	ILUMINACIÓN DE CUBIERTA DE KOD	Ingeniería de Detalle
478	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-005	0	1	ILUMINACIÓN DE CUBIERTA DE TABLEROS DE I&C	Ingeniería de Detalle
479	Eléctrica	00DA23001003-GNP-74-006	0	1	ILUMINACIÓN DE CUBIERTA TANQUES DE QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
480	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-001	0	1	TIERRA ELÉCTRICA, PLOT PLAN	Ingeniería de Detalle
481	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-002	0	1	MALLA A TIERRA TABLEROS, ÁREA 1	Ingeniería de Detalle
482	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-003	0	1	MALLA A TIERRA BOMBAS DE QUÍMICOS, ÁREA 2	Ingeniería de Detalle
483	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-004	0	1	MALLA A TIERRA KOD, ÁREA 3	Ingeniería de Detalle
484	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-005	0	1	MALLA A TIERRA MECHERO ENCAPSULADO, ÁREA 4	Ingeniería de Detalle
485	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-006	0	1	MALLA A TIERRA ACUMULADOR DE GAS, ÁREA 5-6	Ingeniería de Detalle
486	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-011	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA PLOT PLAN	Ingeniería de Detalle
487	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-012	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA CUBIERTA DE TABLEROS ELÉCTRICOS	Ingeniería de Detalle

488	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-014	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA CUBIERTA DE TABLEROS ELÉCTRICOS VISTAS	Ingeniería de Detalle
489	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-015	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
490	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-016	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA QUÍMICOS VISTAS	Ingeniería de Detalle
491	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-017	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA TABLEROS KOD	Ingeniería de Detalle
492	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-018	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA TABLEROS KOD VISTAS	Ingeniería de Detalle
493	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-019	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA MOTORES KOD	Ingeniería de Detalle
494	Eléctrica	00DA23001003-GNP-76-020	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA MOTORES KOD VISTAS	Ingeniería de Detalle
495	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-001	0	1	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	Ingeniería de Detalle
496	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-002	0	1	DETALLES DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Ingeniería de Detalle
497	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-003	0	1	DETALLES DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Ingeniería de Detalle
498	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-004	0	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	Ingeniería de Detalle
499	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-005	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES	Ingeniería de Detalle
500	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-006	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES	Ingeniería de Detalle
501	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-007	0	1	DETALLE DE MONTAJE TABLERO SUMIDERO, CP 1275	Ingeniería de Detalle
502	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-008	0	1	DETALLE DE MONTAJE TABLERO KOD CP-1277	Ingeniería de Detalle
503	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-009	0	1	DETALLE DE MONTAJE TABLERO DE QUÍMICOS, CP-1276	Ingeniería de Detalle
504	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-010	0	1	DETALLE DE MONTAJE TABLEROS ELÉCTRICOS	Ingeniería de Detalle
505	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-011	0	1	DETALLE DE MONTAJE TABLERO LP-25001	Ingeniería de Detalle
506	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-012	0	1	DETALLE DE PROTECCIÓN ADMOSFERICA	Ingeniería de Detalle
507	Eléctrica	00DA23001003-GNP-77-030	0	1	DETALLE DE TABLERO PARA UPS-0200	Ingeniería de Detalle

508	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-001	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS PLOT PLAN	Ingeniería de Detalle
509	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-002	0	1	RUTA DE BANDEJAS TABLEROS EXISTENTES	Ingeniería de Detalle
510	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-003	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ÁREA DE TABLEROS	Ingeniería de Detalle
511	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-004	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES ÁREA DE TANQUES	Ingeniería de Detalle
512	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-005	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES SCRUBER HORIZONTAL	Ingeniería de Detalle
513	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-006	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES ÁREA DE BOMBAS DE QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
514	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-007	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ÁREA SUMIDERO	Ingeniería de Detalle
515	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-008	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ÁREA KOD	Ingeniería de Detalle
516	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-009	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ÁREA MECHEROS	Ingeniería de Detalle
517	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-010	0	1	RUTA DE CABLES PLOT PLAN	Ingeniería de Detalle
518	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-011	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA DE TABLEROS	Ingeniería de Detalle
519	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-012	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA DE TANQUES	Ingeniería de Detalle
520	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-013	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA ACUMULADOR DE GAS	Ingeniería de Detalle
521	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-014	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA DE BOMBAS DE QUÍMICOS	Ingeniería de Detalle
522	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-015	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA KOD	Ingeniería de Detalle
523	Eléctrica	00DA23001003-GNP-78-016	0	1	RUTA DE CABLES ÁREA MECHERO	Ingeniería de Detalle
524	Eléctrica	00DA23001003-GNP-79-001	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR	Ingeniería de Detalle
525	Eléctrica	00DA23001003-GNP-79-002	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR TABLEROS ARRANCADORES	Ingeniería de Detalle
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						

449	I&C	00DA23001003-GNP-60-001	0	1	ARQUITECTURA DE CONTROL Y COMUNICACIONES	
450	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-010	0	1	HOJAS DE DATOS INDICADORES DE PRESIÓN	
451	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-011	0	1	HOJA DE DATOS INDICADORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL	
452	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-012	0	1	HOJAS DE DATOS PARA SWITCH DE PRESIÓN	
453	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-013	0	1	HOJAS DE DATOS TRANSMISORES DE PRESIÓN	
454	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-020	0	1	HOJAS DE DATOS TRANSMISORES DE PRESIÓN	
455	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-031	0	1	HOJAS DE DATOS MEDIDORES DE FLUJO	
456	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-040	0	1	HOJAS DE DATOS INDICADORES DE NIVEL (VESSEL)	
457	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-041	0	1	HOJAS DE DATOS INDICADORES DE NIVEL (TANQUES)	
458	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-042	0	1	HOJAS DE DATOS TRANSMISORES DE NIVEL	
459	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-050	0	1	HOJAS DE DATOS VALVULA ON-OFF	
460	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-053	0	1	HOJA DE DATOS VÁLVULAS DE CONTROL DE PRESIÓN	
461	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-054	0	1	HOJAS DE DATOS VALVULAS DE CONTROL	
462	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-059	0	1	HOJAS DE DATOS VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN DE GAS	
463	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-060	0	1	HOJAS DE DATOS VALVULAS DE SEGURIDAD	
464	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-081	0	1	HOJAS DE DATOS DETECTORES DE GAS	
465	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-086	0	1	HOJAS DE DATOS ALARMA SONORA	
466	I&C	00DA23001003-GNP-60-DS-087	0	1	HOJAS DE DATOS ALARMA VISUAL	
467	I&C	00DA23001003-GNP-60-INF-001	0	1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SEPARADORES PRUEBA Y PRODUCCIÓN	
468	I&C	00DA23001003-GNP-60-LDC-001	0	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	

469	I&C	00DA23001003-GNP-60-LDI-001	0	1	LISTA DE INSTRUMENTOS	
470	I&C	00DA23001003-GNP-60-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES	
471	I&C	00DA23001003-GNP-60-LDS-001	1	1	LISTA DE SEÑALES	
472	I&C	00DA23001003-GNP-60-LST-010	0	1	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS METRICOS DE OBRA - I&C	
473	I&C	00DA23001003-GNP-61-MCE-001	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO	
474	I&C	00DA23001003-GNP-62-001	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - PLANO ÍNDICE	
475	I&C	00DA23001003-GNP-62-002	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 1	
476	I&C	00DA23001003-GNP-62-003	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 2 Y 3	
477	I&C	00DA23001003-GNP-62-004	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 4	
478	I&C	00DA23001003-GNP-62-005	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 5	
479	I&C	00DA23001003-GNP-62-006	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 6	
480	I&C	00DA23001003-GNP-62-007	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 7 Y 8	
481	I&C	00DA23001003-GNP-62-008	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 9	
482	I&C	00DA23001003-GNP-62-009	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS - ÁREA 10 Y 11	
483	I&C	00DA23001003-GNP-62-100	0	1	UBICACIÓN DE PANELES Y CAJAS - PLANO ÍNDICE	
484	I&C	00DA23001003-GNP-62-101	0	1	UBICACIÓN DE PANELES Y CAJAS - AREA 1 Y 2	
485	I&C	00DA23001003-GNP-62-102	0	1	UBICACIÓN DE PANELES Y CAJAS - ÁREA 3 Y 4	
486	I&C	00DA23001003-GNP-62-103	0	1	UBICACIÓN DE PANELES Y CAJAS - ÁREA 5	
487	I&C	00DA23001003-GNP-64-001	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 ENTRADA DIGITAL TB-DI-3	

488	I&C	00DA23001003-GNP-64-002	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 ENTRADA DIGITAL TB-DI-4	
489	I&C	00DA23001003-GNP-64-003	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 ENTRADA ANALÓGICA TB-AI-5	
490	I&C	00DA23001003-GNP-64-004	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 ENTRADA ANALÓGICA TB-AI-6	
491	I&C	00DA23001003-GNP-64-005	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 ENTRADA ANALÓGICA TB-AI-7	
492	I&C	00DA23001003-GNP-64-006	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 SALIDA DIGITAL TB-DO-9	
493	I&C	00DA23001003-GNP-64-007	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 SALIDA DIGITAL TB-DO-10	
494	I&C	00DA23001003-GNP-64-008	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 SALIDA ANALÓGICA TB-AO-11	
495	I&C	00DA23001003-GNP-64-009	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 COMUNICACIÓN MODBUS RS-485	
496	I&C	00DA23001003-GNP-64-010	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-1274 COMUNICACIÓN ETHERNET	
497	I&C	00DA23001003-GNP-64-301	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1564 TB-DI	
498	I&C	00DA23001003-GNP-64-302	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1564 TB-AI	
499	I&C	00DA23001003-GNP-64-303	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1564 TB-DO	
500	I&C	00DA23001003-GNP-64-304	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1564 TB-AO	
501	I&C	00DA23001003-GNP-64-321	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1565 TB-DI	
502	I&C	00DA23001003-GNP-64-322	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1565 TB-AI	
503	I&C	00DA23001003-GNP-64-323	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1565 TB-DO	
504	I&C	00DA23001003-GNP-64-324	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-1565 TB-AO	
505	I&C	00DA23001003-GNP-64-331	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2500 TB-DI	
506	I&C	00DA23001003-GNP-64-332	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2500 TB-AI	
507	I&C	00DA23001003-GNP-64-341	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2501 TB-DI	

508	I&C	00DA23001003-GNP-64-342	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2501 TB-AI	
509	I&C	00DA23001003-GNP-64-343	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2501 TB-DO	
510	I&C	00DA23001003-GNP-64-344	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2501 TB-DO	
511	I&C	00DA23001003-GNP-64-351	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2502 TB-DI	
512	I&C	00DA23001003-GNP-64-352	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-2502 TB-AI	
513	I&C	00DA23001003-GNP-64-361	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-0400 TB-DI	
514	I&C	00DA23001003-GNP-64-362	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-0400 TB-AI	
515	I&C	00DA23001003-GNP-64-363	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-0400 TB-DO	
516	I&C	00DA23001003-GNP-64-371	0	1	DISTRIBUCION DC JB-1274	
517	I&C	00DA23001003-GNP-65-100	0	1	LAYOUT EXTERNO CP-1274	
518	I&C	00DA23001003-GNP-65-101	0	1	LAYOUT INTERNO CP-1274	
519	I&C	00DA23001003-GNP-65-102	0	1	DISTRIBUCION AC/DC CP-1274	
520	I&C	00DA23001003-GNP-65-300	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-1564	
521	I&C	00DA23001003-GNP-65-320	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-1565	
522	I&C	00DA23001003-GNP-65-330	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-2500	
523	I&C	00DA23001003-GNP-65-340	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-2501	
524	I&C	00DA23001003-GNP-65-350	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-2502	
525	I&C	00DA23001003-GNP-65-360	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO JB-0400	
526	I&C	00DA23001003-GNP-65-370	0	1	LAYOUT INTERNO / EXTERNO DP-FG-2500	
527	I&C	00DA23001003-GNP-66-012	0	1	TIPICOS DE SOPORTERÍA BANDEJAS	

528	I&C	00DA23001003-GNP-66-013	0	1	TÍPICOS DE SOPORTERÍA JB	
529	I&C	00DA23001003-GNP-66-014	0	1	TÍPICOS DE SOPORTERÍA PARA INSTRUMENTOS	
530	I&C	00DA23001003-GNP-66-020	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN	
531	I&C	00DA23001003-GNP-66-021	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL	
532	I&C	00DA23001003-GNP-66-022	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DE INSTRUMENTOS SWITCH DE PRESIÓN	
533	I&C	00DA23001003-GNP-66-023	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	
534	I&C	00DA23001003-GNP-66-024	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA	
535	I&C	00DA23001003-GNP-66-026	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADORES DE NIVEL	
536	I&C	00DA23001003-GNP-66-027	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISORES DE NIVEL	
537	I&C	00DA23001003-GNP-66-028	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA DE CONTROL	
538	I&C	00DA23001003-GNP-66-029	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULAS DE SEGURIDAD	
539	I&C	00DA23001003-GNP-66-031	0	1	TÍPICO DE MONTAJE MEDIDORES DE FLUJO	
540	I&C	00DA23001003-GNP-66-032	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN	
541	I&C	00DA23001003-GNP-66-033	0	1	TÍPICO DE MONTAJE ALARMA AUDIBLE Y VISUAL	
542	I&C	00DA23001003-GNP-66-034	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN EN RECIPIENTES	
543	I&C	00DA23001003-GNP-66-035	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADORES DE NIVEL EN TANQUES SUMIDEROS	
544	I&C	00DA23001003-GNP-66-037	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTORES DE GAS	
545	I&C	00DA23001003-GNP-66-038	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL	
546	I&C	00DA23001003-GNP-66-039	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA ON/OFF	
547	I&C	00DA23001003-GNP-67-100	1	1	ruta de bandejas y cables - plano indice	

548	I&C	00DA23001003-GNP-67-101	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 1A Y 1B	
549	I&C	00DA23001003-GNP-67-102	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 2	
550	I&C	00DA23001003-GNP-67-103	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 3	
551	I&C	00DA23001003-GNP-67-104	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 4	
552	I&C	00DA23001003-GNP-67-105	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 5	
553	I&C	00DA23001003-GNP-67-106	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 6	
554	I&C	00DA23001003-GNP-67-107	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 7	
555	I&C	00DA23001003-GNP-67-108	1	1	RUTA DE BANDEJAS Y CABLES - ÁREA 8	
556	I&C	00DA23001003-GNP-67-301	0	1	RUTEO DE TUBING - AIRE PLANO ÍNDICE	
557	I&C	00DA23001003-GNP-67-302	0	1	RUTEO DE TUBING - AIRE AREA 1, 2, 3	
558	I&C	00DA23001003-GNP-67-303	0	1	RUTEO DE TUBING - AIRE ÁREA 4	
559	I&C	00DA23001003-GNP-67-304	0	1	RUTEO DE TUBING - AIRE ÁREA 5	
560	I&C	00DA23001003-GNP-67-310	0	1	RUTEO DE TUBING - QUÍMICOS PLANO ÍNDICE	
561	I&C	00DA23001003-GNP-67-311	0	1	RUTEO DE TUBING - QUÍMICOS ÁREA 1	
562	I&C	00DA23001003-GNP-67-312	0	1	RUTEO DE TUBING - QUÍMICOS ÁREA 2	
563	I&C	00DA23001003-GNP-67-313	0	1	RUTEO DE TUBING - QUÍMICOS ÁREA 3	
564	I&C	00DA23001003-GNP-68-001	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CP-1274	
565	I&C	00DA23001003-GNP-68-002	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES JB-1564 / JB-1565	
COMUNICACIONES						
566	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-80-DS-001	0	1	HOJA DE ESPECIFICACIONES ESTACIÓN DE OPERACIÓN	

567	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-80-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES (EQUIPO)	
568	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-80-LST-010	0	1	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS METRICOS DE OBRA - COMUNICACIONES	
569	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-82-001	0	1	UBICACIÓN DE PANELES / RACK DE COMUNICACIONES - PLANO ÍNDICE	
570	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-82-002	0	1	UBICACIÓN DE PANELES / RACK DE COMUNICACIONES - ÁREA 1 Y 2	
571	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-84-001	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO LGA-COMM001	
572	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-84-021	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL LGA-LGA31	
573	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-85-001	0	1	LAYOUT EXTERNO / INTERNO LGA-COMM001	
574	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-85-002	0	1	LAYOUT EXTERNO / INTERNO ODF-LGA-COMM001	
575	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-85-020	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL LGA-LGA31	
576	Comunicaciones	00DA23001003-GNP-85-021	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL LGA-LGA31	

ADJUNTO A-3

LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(SE ANEXA ADJUNTO A-3)

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”		
ADJUNTO A-3		
LISTADO DE ESPECIFICACIONES EP PETROECUADOR		
CONTRATO		
Fecha de Emisión:	Locación: Bloque 56	
LISTADO DE ESPECIFICACIONES ADMINISTRATIVAS		
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
ESPECIFICACION TECNICA DE BIENES HOMOLOGADOS	S/C	
ELABORACION Y CODIFICACION DE DOCUMENTOS	PEC-EXP-UIO-00-INS-01-4	
INSTRUCTIVO DEL DOSSIER PARA CONSTRUCCIONES DE FACILIDADES	05-INS-027-01-00	
LISTADO DE ESPECIFICACIONES CIVILES		
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
CONSTRUCTION SPECIFICATIONS FOR CONCRETE	43B002-CPT-30-SP-002-A	
EARTH WORKS	43B002-CPT-30-SP-003-A	
ESTRUCTURAL CONCRETE	43B002-CPT-30-SP-004-A	
CONSTRUCTION SPECIFICATIONS FOR STRECTURAL STEEL	43B002-CPT-30-SP-005-A	
GENERAL CONSTRUCTIONS SPECIFICATIONS	43B002-CPT-30-SP-006-A	
FABRICATION OF STRUCTURAL AND MISC STEEL	43B002-CPT-30-SP-007-A	
FABRICATION & ERECTION OF STRUCTURAL STEEL	43B002-CPT-30-SP-008-A	
GEOTEXTILES	43B002-CPT-30-SP-010-A	
PILE DRIVING AND INSTALATION	43B002-CPT-30-SP-011-A	
EXTERNAL - INTERNAL COATING AND GALVANIZING	43B002-CPT-30-SP-012-A	
STRUCTURAL STEEL BULK MATERIAL	43B002-CPT-30-SP-013-A	
STEEL PIPE MATERIAL FOR STEEL PIPE PILES	43B002-CPT-30-SP-014-A	
LISTADO DE ESPECIFICACIONES MECÁNICAS		
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
SPECIFICATION FOR PRESSURE VESSEL	43B011-CPT-20-SP-065-1	
CALIFICACIÓN DE WPS Y CALIFICACIÓN DE SOLDADORES	EXP.03.RC.DR.01	
ESPECIFICACIÓN DE SOLDADURA	EXP.03.RC.DR.07	
ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO	EXP.03.RC.DR.08	
LISTADO PARA ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS	EXP.03.RC.FO.127	
ESPECIFICACIÓN ESTANDAR PARA TUBERÍA, VALVULAS Y ACCESORIOS	PAM-ZNO-50-SP-004-0	
MANUAL PARA IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE TANQUES Y TUBERÍAS	SSA.08.01.PR.25.DR.01	
TRANSPORTATION AND STORAGE OF COATED PIPE	B15-ECU-20-SP-017-0	
ATMOSPHERIC STORAGE TANKS	B15-ECU-20-SP-031-0	
CENTRIFUGAL PUMP SPECIFICATION	43B011-CPT-20-SP-003-0	
POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS-ROTARY SPECIFICATION	43B011-CPT-20-SP-040-0	

TECHNICAL SPECIFICATION FOR DRAINAGE SYSTEM	43B011-CPT-20-SP-170-0
LISTADO DE ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ELECTRICAL WIRING METHODS AND MATERIALS FOR SKID EQUIPMENT	43B002-CPT-70-SP-001-0
SQUIRREL COGE INDUCTION MOTORS TO 250 HP	43B002-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL WIRING METHOD & MATERIALS GENERAL SPECIFICATION	43B002-CPT-70-SP-003-0
ELECTRICAL BASIS OF DESIGN	43B002-CPT-70-SP-008-0
ELECTRICAL SYSTEM DESIGN SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-001-0
ELECTRICAL CONSTRUCTION SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION REQUIREMENTS FOR PACKAGED EQUIPMENT SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-003-0
AC INDUCTION MOTORS 0.5 HP TO 200 HP SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-004-0
AC INDUCTION MOTORS 250 HP & ABOVE SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-005-0
POWER DISTRIBUTION TRANSFORMERS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-006-0
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-009-0
LOW VOLTAGE MOTOR CONTROL CENTER SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-010-0
SKID MOUNTED ELECTRICAL BUILDINGS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-011-0
GROUNDING AND LIGHTNING PROTECTION	43B014-CPT-70-SP-019-0
CATHODIC PROTECTION SYSTEM	43B014-CPT-70-SP-020-0
ININTERRUPTIBLE POWER SUPPLY	43B014-CPT-70-SP-012-0
LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CONDUIT, CABLE TRAY & ELECTRICAL FITTINGS	43B002-CPT-60-SP-003-1
INSTRUMENTATION AND CONTROL CABLES SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-004-0
STANDARD SPECIFICATION FOR PLC PANEL	B080-ECU-60-SP-010-C
CONDUIT AND FITTINGS SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-005-0
CONTROL AND SAFETY SYSTEM SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-006-0
INSTRUMENTATION DESIGN	B15-EPF-60-SP-002-0
INSTRUMENTATION INSTALLATION	B15-EPF-60-SP-001-0
CABLE TRAY AND FITTINGS SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-003-0
JUNCTION BOX SPECIFICATION	B080-ECU-60-SP-005-0
LISTADO DE ESPECIFICACIONES COMUNICACIONES	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO

ADJUNTO A-4

HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO

NOTAS:

- 1.- Días Calendario a partir del inicio del PROYECTO. La CONTRATISTA deberá indicar en su oferta como mínimo estos Hitos. La suscripción de los Certificados de Entrega Recepción Provisionales y Definitivos deberá realizarse máximo en el día señalado, contado a partir de la fecha efectiva.

	RESPONSABLE	EP PEC / CONTRATISTA	EP PEC / CONTRATISTA
Hito	Descripción	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito
1	Facilidades civiles y electromecánicas de ingeniería, construcción pruebas y puesta en marcha para la interconexión de equipos nuevos y existentes en la estación de procesos Guanta, Bloque 56 de EP PETROECUADOR.	330	360

ADJUNTO A-5

LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollar todos los documentos y planos que garanticen una definición adecuada y completa de las instalaciones objeto del PROYECTO para la fase de Ingeniería de Detalle. La CONTRATISTA deberá presentar para la consideración y aprobación de EP PETROECUADOR con la entrega de la oferta y a los diez (10) días hábiles después de la fecha de inicio del Contrato la lista de planos y documentos a desarrollar durante la Ingeniería de Detalle del PROYECTO.

La CONTRATISTA elaborará como mínimo los planos y documentos basado en los requerimientos que se adjuntan.

La CONTRATISTA será la única responsable por la elaboración y revisión de los planos y documentos del PROYECTO para asegurar el cumplimiento del programa general del PROYECTO.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar a la CONTRATISTA cualquier documento o plano para su información o revisión.

ADJUNTO A-6

CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROPUESTO POR LA CONTRATISTA EN CUMPLIMIENTO CON LOS HITOS DETALLADOS EN EL ADJUNTO A-4

Nota importante: Este cronograma deberá contener un desglose **por cada hito
detallado en el Adjunto A-4.**

**(SE INCORPORARÁ CRONOGRAMA DETALLADO ENTREGADO POR LA
CONTRATISTA)**

ADJUNTO A-7

PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CIVIL Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO DE NUEVAS FACILIDADES DE SUPERFICIE Y DUCTOS DE EP PETROECUADOR

(SE ANEXA ADJUNTO A-7)

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”			
ADJUNTO A-7			
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR			
CONTRATO			
Fecha de Emisión:		Locación:	Bloque 56
QA/QC			
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD		PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-001-0	
PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL DOSSIER DE CALIDAD		PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-002-01	
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL MANUAL DEL VENDEADOR		PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-003-01	

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

INSTRUCTIVO DE ELABORACIÓN Y CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	PEC-EXP-UIO-00-INS-01
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN MANUAL DEL VENDEDOR	EXP.03.RC.DR.03
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL DOSSIER DE CALIDAD	EXP.03.RC.DR.10
GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	EXP.03.RC.PR.06
REVISIÓN DE SEGURIDAD PREVIO AL ARRANQUE	EXP.03.RC.PR.11
ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO	EXP.03.RC.PR.12
ENTREGA DEL PROYECTO, TERMINACIÓN, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	PAM-EC-05-PRC-004-0
PROCEDIMIENTO DE DIBUJOS EN AUTOCAD	PAM-EC-05-PRC-005-0
FIUJO DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE INFORMACIÓN	PAM-EC-05-PRC-006-0
ELABORACIÓN DE AS BUILT	PAM-EC-05-PRC-008-0
VISITAS DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN	PAM-EC-05-PRC-014-1
CONCILIACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	PAM-EC-05-PRC-015-1
USO DE LAS ESPECIFICACIONES DE PETROAMAZONAS EP	PAM-EC-05-PRC-016-0
PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTE DE EQUIPOS FABRICADOS FUERA DEL PAIS	PAM-EC-05-PRC-018-0

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

PILOTAJE	PAM-EC-30-PRC-001-0
MOVIMIENTO DE TIERRAS	PAM-EC-30-PRC-002-0
ENRIPIADO	PAM-EC-30-PRC-003-0
HORMIGONADO	PAM-EC-30-PRC-004-1
ENCOFRADO	PAM-EC-30-PRC-005-0
ACABADOS DE CONCRETO	PAM-EC-30-PRC-006-0
INYECCIONES (GROUTING)	PAM-EC-30-PRC-008-0

CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA	PAM-EC-30-PRC-009-0
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	PAM-EC-30-PRC-010-0
CAMINOS - DESBROCE Y CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE	PAM-EC-30-PRC-015-0
TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN	PAM-EC-30-PRC-019-3
CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS Y MODELO ESTANDAR DE PLATAFORMAS	PAM-EC-30-PRC-020-1
PLAN DE MOVILIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA	B15-ECU-30-PR-017-1
ACTIVIDADES DE TOPOGRAFÍA	PAM-EP-ECU-FIC-50-PRC-002
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	PAM-EP-ECU-QA/QC-20-PRC-005-00
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
INSPECCIÓN MÁQUINAS DE SOLDAR	EXP.03.RC.DR.02
EJECUCIÓN E INSPECCIÓN DE HOT TAPS	EXP.03.RC.PR.02
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	EXP.03.RC.PR.03
PRUEBA DE ADHERENCIA CON EQUIPO DE PULL OFF	EXP.03.RC.PR.04
PRUEBAS DE PRESIÓN DE TUBERÍAS DE PROCESO	EXP.03.RC.PR.05
DISEÑO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA TUBERÍAS ENTERRADAS	EXP.04.MA.PR.02
SELECCIONAR E INSTALAR SEÑALETICA DE SSA	SSA.08.01.PR.25
MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE TANQUES Y TUBERÍAS	SSA.08.01.PR.25.DR.01
INSTALACION DE EQUIPOS ROTATIVOS	PAM-EC-20-PRC-002-0
TRATAMIENTO TERMICO POST-SOLDADURA	PAM-EC-20-PRC-006-0
REVESTIMIENTOS	PAM-EC-20-PRC-008-0
INSTALACION DE AISLAMIENTO TERMICO	PAM-EC-20-PRC-009-0
IDENTIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE INSPECCION. MEDICION Y PRUEBAS	PAM-EC-20-PRC-014-0
PREFABRICACION E INSTALACION DE TUBERIA ENTERRADA Y NO ENTERRADA	PAM-EP-ECU-FIC-20-PRC-005-00
REVESTIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO	B15-ECU-20-PR-010-1
PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO	B15-ECU-20-PR-011-1
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA	B15-ECU-20-PR-012-1
ENSAYOS DE LABORATORIO	B15-ECU-20-PR-013-1

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA	PAM-EC-50-PRC-023-0
APLICACIÓN DE EPÓXICO SCOTCHKOTE 323	PAM-EC-50-PRC-025-0
DETECCIÓN HOLIDAY, INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL REVESTIMIENTO	PAM-EP-ECU-FIC-50-PRC-011-00
MONTAJE DE RECIPIENTES A PRESIÓN	PAM-EC-20-PRC-001-1
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ELÉCTRICOS	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-002-00
SISTEMA DE PROTECCION CATODICA	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-003-00
INSTALACION DE BANDEJAS, PORTACABLES, CANALIZACIONES E ILUMINACION	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-004-00
PRUEBA DC PARA CABLES	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-007-00
SECUENCIACION DE FASES	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-008-00
PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCIÓN Y PRUEBAS DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA Y GENERADORES	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-010-00
SISTEMAS MCC, PANELES ELECTRICOS Y PANELES DE CONTROL	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-011-00
INSPECCION PARA INSTALACION DE SWITCHGEARS Y TABLEROS DE DISTRIBUCION	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-012-00
SISTEMA DE BATERÍAS Y CARGADORES DE BATERÍAS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-013-00
ENERGIZACION DE EQUIPOS ELECTRICOS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-014-00
INSTRUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-015-00
SISTEMA ELECTRICO DE CALENTAMIENTO PARA TUBERIAS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-017-00
EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-018-01

PROCEDIMIENTO PARA TENDIDO DE CABLE DE MEDIO VOLTAJE Y PRUEBAS DE EMPALMES DE MEDIO VOLTAJE	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-019-00
PRUEBAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN	31B034-APKA-70-PRC-042-0A
SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	31B034-APKA-70-PRC-045-0A
LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PROCEDIMIENTO PARA CODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y CABLES INSTRUMENTACIÓN Y ELÉCTRICA	43B002-CPT-02-PRC-001-2
PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE PLC	B31B002-ECB-60-PRC-001-B
PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI)	B31B002-ECB-60-PRC-003-B
INSTRUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-015-00
CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS	PAM-EP-ECU-FIC-70-INS-016-00
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS COMUNICACIONES	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN PLANTA INTERNA Y EN PLANTA EXTERNA	PAM-EP-ECU-FIC-80-PRC-001-00

ADJUNTO A-8

PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR A SER OBSERVADOS POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

(SE ANEXA ADJUNTO A-8)

- A. PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LOGÍSTICA TERRESTRE_21.pdf
- B. PAM-EP-CAM-SSA-03-PLN-001-05 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROSOS.pdf
- C. PAM-EP-CAM-SSA-01-PRG-002-01 PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO MECANICO DE CARGAS.pdf
- D. PAM-EP-CAM-SSA-01-PRC-031-04 PROCEDIMIENTO PERMISOS TRABAJO PAM-EP.pdf
- E. PAM-EP-CAM-MTL-05-INS-001-01- Instructivo para el Manipuleo y Transporte.pdf

-  PAM-EP-CAM-MTL-05-INS-001-01- Instructivo para el Manipuleo y Transporte....pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-01-PRC-031-04 PROCEDIMIENTO PERMISOS TRABAJO PAM-EP.pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-01-PRG-002-01 PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO MECANICO DE CARGAS.pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-03-PLN-001-05 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROS...
-  PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LOGÍSTICA TERRESTRE_21....pdf
-  SSA.07.PR.01 DISPOSICIONES SSA PARA EJECUCION TRABAJOS CONTRATISTAS.pdf
-  SSA.07.PR.02 REQUERIMIENTOS DE SSA PARA CONTRATISTA.PDF
-  SSA.07.PR.02.FO.01 INFORME DE APROBACION PLAN SSA.pdf
-  SSA.07.PR.02.FO.02 LISTA DE VERIFICACION PLAN SSA CONTRATISTAS.pdf
-  SSA.07.PR.02.FO.03 LISTA DE VERIFICACION SEGUIMIENTO PLAN SSA CONTRATISTAS.pdf
-  SSA.07.PR.02.FO.04 INFORME DE CUMPLIMIENTO SSA.pdf

ADJUNTO A-9

ORGANIGRAMA DE LA CONTRATISTA

**(SE INCORPORARÁ ORGANIGRAMA A SER ENTREGADO POR LA
CONTRATISTA)**

ADJUNTO A-10

LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR

(SE ANEXA ADJUNTO A-10 – LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES
PROVISTOS POR EP PETROECUADOR .xlsx)

			“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”		
ADJUNTO A-10					
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR					
CONTRATO					
Fecha de Emisión:		jun-24		Locación:	Bloque 56
CIVIL					
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	JT			Tubería de 3 1/2" a 14" para hincado de pilotes, según la disponibilidad de las bodegas de EP PETROECUADOR.	
2					
3					
4					
NOTAS					

			“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”				
ADJUNTO A-10							
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR							
CONTRATO							
Fecha de Emisión:		jun-24		Locación:		Bloque 56	UBICACIÓN FÍSICA DEL MATERIAL
MECÁNICA							
MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECAÑICAS SISTEMA DE CALENTAMIENTO Y TRANSFERENCIA - TERCER TREN EPF							
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS		
1	EA	2		MECHERO ENCAPSULADO			
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CÓDIGO	PIPE	COMENTARIOS		
2	FT	1082	0000039606-1	PIPE LINE,16in WT,0.375 WT, API-5L X-42, SMLS, ERW, PEB 30FW, DOUBLE RANDOM, WITH EXTERNAL, INTERNAL COATING,30 MILLS DE 3M SK-6233 O 30 CONBINED MILLS OF DUPONT NG7-2501 PLUS 7-2504		BLOQUE 57 PSS	
3	FT	120	0000059263-1	PIPE, LINE 2in DIAM, SCH 10S, SS ASTM-A312 TP 316, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.19		BLOQUE 7 PPA	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CÓDIGO	FLANGES	COMENTARIOS		
4	EA	21	0000044300-1	FLANGE, WELDING NECK, 2in, ANSI 150 RF, SCH 10S, SS ASTM-A182 F 316, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5		BLOQUE 7 PPA	
5	EA	4	0000039434-1	FLANGE, BLIND, 2in DIAM, ANSI 150, SS ASTM-A182 F316, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5		BLOQUE 57 PSS	
5	EA	18	0000027040-1	FLANGE, BLIND, 4in DIAM, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5		BLOQUE 57 PSS	
6	EA	14	0000002791-1	FLANGE, BLIND, FACE: RF, PIPE SIZE: 2in, MATERIAL: CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, STANDARD: ANSI/ASME B16.5, PRESSURE RATING: 150psi		BLOQUE 57 PSS	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CÓDIGO	FITTINGS	COMENTARIOS		

7	EA	3	0000036548-1	STRAINER, 2in, CLASS 150#, TYPE "Y", RAISED FACE, FLANGED ENDS, 316 SS BODY, SS 1/16in PERFORATED SCREEN (MESH 12), TAPPED 3/4in NPT FOR BODY DRAIN, "MODELS: MUELLER", "WEAMCO" OR EQUAL		BLOQUE 7 PPA
8	EA	15	0000041888-1	ELBOW, 90deg LR, 2in, SCH 10S, SS ASTM A403 WP 304L, BW, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.9		WTT
9	EA	3	0000047771-1	TEE, STRAIGHT, 2in DIAM, SCH 10S, SS ASTM-A403 WP 316, BW, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.9		BLOQUE 7 PPA
10	EA	6	0000041905-1	NIPPLE, PIPE, 3/4in x 4in LG, SCH 40S, PE x TE, ASTM-A312 TP 304L, SMLS, DIMENSIONS PER ASME B36.19		BLOQUE 15 PIL
11	EA	6	0000027239-1	THREDOLET, PIPE, 36in - 1-1/2in x 3/4in DIAM, 3000#, SS ASTM A182 F 316, DIMENSIONS PER MSS SP-97		BLOQUE 15 PIL
12	EA	84	0000026236-1	BOLTS, STUD, 5/8in DIAM x 3-1/4in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, SS ASTM A193 GR B8M CL 1 / ASTM A194 GR 8M, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2		BLOQUE 15 PIL
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CÓDIGO	VALVES	COMENTARIOS	
13	EA	1	0000108011-1	VALVE, GLOBE, 12in, ANSI CLASS 150, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM A-105), TRIM 12, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED. WT PER API 600. TEST PER API 598. TAG = A5-4R		WTT
14	EA	6	0000028057-1	VALVE, BALL, 2in, CLASS 150lb, 316 SS BODY, BALL AND STEM, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, LEVER OR GEAR (6in) OPERATED. FLOATING BALL. FIRE SAFE. TEST PER API 598. TAG: BS-2R		WTT

NOTAS

- 2.- Los materiales serán entregados a la Contratista en la bodega especificada, siendo responsabilidad de la Contratista el transporte hasta el sitio de obra.
- 3.- Todos los materiales entregados por EP Petroecuador deben ser previamente inspeccionados para posterior uso, siendo responsabilidad de la Contratista, el reemplazo de los materiales defectuosos.
- 4.- Es responsabilidad de la Contratista elaborar los documentos constructivos con el respectivo código oracle para facilitar descargo y conciliación de materiales.

		“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”					
ADJUNTO A-10							
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR							
CONTRATO							
Fecha de Emisión:		jun-24		Locación:		Bloque 56	
ELÉCTRICA							
REFERENCIA	ÍTEM	ORACLE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA	CANTIDAD POR EPP	OBSERVACIONES
NOTAS GENERALES:							

			“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”				
ADJUNTO A-10							
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR							
Fecha de Emisión:		jun-24		Locación:		Bloque 56	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL							
ITEM	CANT.	TAG	DESCRIPCIÓN			COMENTARIOS	
1	1	CP-1274	PLC PANEL, TWO DOR FLLOR- MTG TYPE NEMA 4X (1526X1526X408 mm) INCLUYED:- PANEL VIEW (KEYPAD /TOUCH)-CHASSIS 13 SLOT-REDUNDANT POWER-CONTROLLER-ETHERNET COMMUNICATION-DIGITAL / ANALOG INPUT/OUTPUT-SWITCH COMMUNICATION-POWER SUPPLY REDUNDANT-SURGE SUPPRESSOR-EXTERNAL REDUNDANCE MODULE-ACCESORIES, CABLES, CONECTOR , TERMINAL BLOCKS, PLATES, TERMINALS,				

			ETC.ACCORDING: DWG: 00DA23001003-GNP-65-101 Y 00DA23001003-GNP-65-100	
2	glb	N/A	Todos los instrumentos y válvulas del tanque T-4564	Límite conforme plano P&ID
3	glb	N/A	Todos los instrumentos y válvulas del tanque T-4565	Límite conforme plano P&ID
NOTAS:				

ADJUNTO A-11

LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA

(SE ANEXA ADJUNTO A-11 - LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA.xlsx)

			“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”	
ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
Fecha de Emisión:		jun-24	Locación:	Bloque 56
CIVIL				
ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	NA	Todos los materiales permanentes y consumibles para los trabajos señalados en Alcance Detallado y que no sean suministrados por EP Petroecuador	
NOTAS				
ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO DE ESTE PROYECTO				

		“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”		
ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
Fecha de Emisión:		jun-24	Locación:	Bloque 56
MECÁNICA				
ÍTEM	CANT	CÓDIGO ORACLE / TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIO S
1	GLB	NA	Todos los materiales/equipos permanentes y consumibles para los trabajos señalados en Alcance Detallado y que no sean suministrados por EP Petroecuador	
NOTAS				
ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO DE ESTE PROYECTO				

ADJUNTO A-12

MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

(SE ANEXA ADJUNTO A-12 - MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES.xlsx)

		“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS NUEVOS Y EXISTENTES EN LA ESTACIÓN DE PROCESOS GUANTA, BLOQUE 56 DE EP PETROECUADOR”		
ADJUNTO A-12 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES				
CONTRATO				
Fecha de Emisión:		Jun-24	Locación:	Bloque 56
Ítem	Alcance	Contratista	EP Petroecuador	Observaciones / Aclaraciones
1	GENERAL / LOGISTICA			

1,1	Transporte y Logística para el personal desde/ hacia Bloque 56	X		
1,2	Alimentación y Alojamiento para el personal de la Contratista	X		
1,3	Movilización interna para personal de la Contratista en las facilidades de Bloque 56	X		
1,4	Logística y Transporte terrestre de equipos, materiales, vehículos y herramientas para ejecución de trabajos hasta la locación.	X		
1,7	Facilidades de oficinas temporales	X		
1,8	Área para almacenamiento		X	EP Petroecuador asignará el área de ubicación de materiales y herramientas de la Contratista
1,9	Energía eléctrica para campamento y oficinas de Contratista	X		
1,10	Energía eléctrica para trabajos	X		
1,11	Comunicación Voz y Datos	X		
1,12	Agua potable para consumo	X		
1,13	Tratamiento de aguas servidas	X		
1,14	Comunicación Radio	X		Únicamente en caso de requerir
1,15	Manejo de desechos	X		De acuerdo al Procedimiento de Manejo de Desechos de EP Petroecuador
1,16	Cumplimiento de Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador	X		

1,17	Cumplimiento de Políticas y Guías de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP Petroecuador	X		
1,18	Camionetas para fiscalización	X		De acuerdo a lo indicado en los Términos y Condiciones
2	PERSONAL / ADMINISTRATIVO			
2,1	Gerente de Proyecto	X		No necesario permanentemente
2,2	Superintendente de Construcciones en campo	X		
2,3	Supervisores (Civil, Mecánico/Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control) en campo (ejecutores)	X		
2,4	Supervisor de Control de Proyectos	X		
2,5	Coordinador QAQC	X		
2,6	Supervisor SSA	X		
2,7	Relacionador Comunitario	X		En cumplimiento de las Políticas y Guías de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP Petroecuador
2,8	Médico y/o Paramédico	X		En cumplimiento de las Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador
2,9	Logístico / Materiales	X		
2,10	Administrador	X		
2,11	Ambulancia terrestre	X		De acuerdo al MEDEVAC aprobado por EP Petroecuador

2,12	Elaboración y Tramitación de Permisos de Trabajo	X		La Contratista deberá cumplir con el procedimiento de Permisos de Trabajo vigente de EP Petroecuador.
2,13	Reporte Diario de Obra, Reporte de Procura, Reporte de Ingeniería (incluye curva "S" de avance real y planificado)	X		La Contratista enviará los formatos solicitados en los términos de referencia y condiciones para revisión y aprobación de EP Petroecuador. La Contratista emitirá los reporte de obra para revisión de EP Petroecuador.
2,14	Quality Dossiers (Registro Control de Calidad)	X		
3	COMBUSTIBLES Y CONSUMIBLES			
3,1	Combustible para equipos y vehículos	X		
3,2	Combustible para botes de transporte de personal	X		
3,3	Consumibles necesarios para la ejecución del proyecto.	X		
4	EQUIPOS Y MAQUINARIA			
4,1	Inspección de maquinaria	X	X	La Contratista deberá pasar la revisión/liberación del equipo de acuerdo a los procedimientos de SSA EP Petroecuador
4,2	Equipo necesario para la ejecución de los trabajos	X		La Contratista usará la cantidad de equipos que considere necesario para el cumplimiento de los trabajos dentro del tiempo programado
5	DESARROLLO DE INGENIERIA			

5,1	Entrega Documentación de Ingeniería		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería básica. (Anexo 3.2)
5,2	Entrega Ingeniería de Detalle		X	Será responsabilidad de EP Petroecuador la entrega de la ingeniería de detalle.
5,3	Entrega de planos Red-line	X		
5,4	Entrega de planos As-built	X		
5,5	Realización de KOM	X	X	Se realizará un KOM en campo al inicio de las actividades de construcción.
6	DESARROLLO DE PROCURA			
6,1	Compra de todos los materiales permanentes y consumibles.	X		La Contratista deberá adquirir todos los materiales permanentes que no forman parte del alcance de la provisión de EP Petroecuador.
6,2	Equipos y Materiales provisión de EP Petroecuador		X	EP Petroecuador entregará los equipos y materiales que se encuentran listados en el Adjunto A-10. en la bodega del Bloque 56 y la tubería en bodegas especificadas en los TDR's, la movilización de los mismos hacia el sitio de trabajos es responsabilidad de la Contratista.
6,3	Conciliación de materiales	X		La Contratista, previo a la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva del último hito deberá entrega, a satisfacción de EP Petroecuador, la conciliación de los materiales provistos por EP Petroecuador.
7	PRECOMISIONADO - COMISIONADO - ASISTENCIA PUESTA EN MARCHA			

7,1	Pre comisionado	X		La Contratista contará con Subcontratistas de END para la ejecución de las Pruebas Hidrostáticas certificadas por la ARCH y SAE.
7,2	Comisionado y Asistencia Puesta en marcha	X		De acuerdo a lo indicado en los Términos Precontractuales

ANEXO No. 12

**PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO DE PERSONAL CONTRATISTA Y
SUBCONTRATISTA DE EP PETROECUADOR, EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA
SANITARIA ANTE EL COVID-19**

(SE ADJUNTA ANEXO 12 - PROTOCOLO CAMBIO DE TURNO)

 Anexo 12 - Protocolo cambio turno e ingreso personal 20221109.pdf

ANEXO No. 13

PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA

CONTENIDO DEL PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

1. REQUERIMIENTOS GENERALES:

1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

Describir el objeto contractual del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación, así como el alcance donde se ejecutará.

1.2. ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL CONTRATO

Describir las actividades que se realizará en la ejecución del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación.

1.3. ORGANIGRAMA GENERAL DEL CONTRATO

La Contratista presentará el organigrama general para el Proyecto/Contrato, incluyendo los nombres de las personas.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.4. RESPONSABLES DE SSA

La Contratista presentará los responsables de Seguridad, Salud y Ambiente asignados al proyecto o contrato, incluyendo el nombre de las personas detallando la formación y experiencia.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.5. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

La Contratista presentará un cronograma de capacitación en temas de Seguridad, Salud y Ambiente, afín a las actividades que desarrollará su personal en las instalaciones de EP Petroecuador y los procedimientos de SSA requeridos por el Administrador del contrato, adicionalmente deberá reportar el avance de la capacitación en el informe de cumplimiento del plan correspondiente.

Necesariamente deberán incluir los siguientes temas:

- Primeros Auxilios
- Manejo de extintores
- Plan de emergencia
- Uso de equipos de protección individual
- Manejo de desechos
- Permisos de Trabajo (procedimiento de EP PETROECUADOR)
- Socialización de evaluación de riesgos laborales

2. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:

2.1. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD / PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La Contratista presentará la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad si su empresa cuenta con más de 10 trabajadores, caso contrario presentará el Registro de la aprobación del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales.

2.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

La contratista deberá presentar la matriz de riesgos de todos los puestos de trabajo involucrados en el objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en la EP PETROECUADOR.

2.3. CRONOGRAMA DE INSPECCIONES DE SSA

La Contratista presentará:

- a. Cronograma de inspecciones de extintores, equipos y maquinarias, botiquines, orden y limpieza, herramientas según aplique las actividades del contrato, equipos de control de emergencias.
- b. Responsables de la ejecución del cronograma.

2.4. CERTIFICACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Según las disposiciones emitidas por el Ministerio del Trabajo será obligatorio para el personal que realice trabajos con electricidad y de la construcción el disponer de la certificación en prevención de riesgos laborales.

2.5. LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS A UTILIZAR Y SUS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

La contratista deberá enlistar los productos químicos que utilizará en la ejecución del contrato, adjuntado su respectiva Hoja de Datos de Seguridad de Materiales Peligrosos.

2.6. PLAN DE EMERGENCIAS Y EQUIPOS DISPONIBLES PARA RESPUESTA DE EMERGENCIAS

La contratista deberá presentar sus planes de emergencia aplicables a las actividades a ejecutar dentro de las instalaciones de la EP PETROECUADOR, así como acogerse a los planes de emergencia de las instalaciones.

Además, se deberá detallar en el Plan de SSA los equipos que la contratista pondrá a disposición para el control de emergencias como por ejemplo botiquín de primeros auxilios, extintor, kit para derrames, entre otros

2.7. PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La contratista presentará un procedimiento detallado para la entrega y reposición de los equipos de protección individual que serán utilizados en la ejecución de las actividades del contrato que guarden concordancia con la evaluación de riesgos laborales. Los registros de entrega de los equipos de protección individual deberán adjuntarse al procedimiento conforme la entrega realizada previa a la ejecución contractual.

2.8. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Por cada equipo de protección individual se presentará la ficha técnica que valide la calidad y cumplimiento de normativa de los elementos de protección a utilizar.

2.9. LISTADO Y CERTIFICACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS A UTILIZAR

La contratista deberá adjuntar el listado de todos los equipos y maquinarias u utilizar en el objeto contractual, estas deberán incluir las certificaciones en las que aplique. Estos equipos deben ser inspeccionados por el Responsable de SSA de la Contratista previo a la ejecución contractual y adjuntar los registros al Plan.

Necesariamente deberán incluir las siguientes certificaciones:

- Montacargas
- Grúas
- Equipo caminero y pesado
- Equipos de calibración y medición
- Andamios
- Equipos para trabajos con radiación ionizante

2.10. PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

La Contratista deberá presentar un plan de mantenimiento de las maquinarias y equipos que utilizarán durante la ejecución del contrato.

El plan deberá detallar la frecuencia y tipos de trabajos a realizarse para cada uno de los equipos.

2.11. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO QUE APLICARÁN

La Contratista presentará los procedimientos de trabajo de las actividades que se ejecutarán durante el contrato, la EP PETROECUADOR solicitará de ser pertinente la revisión de estos documentos en cualquier momento de la ejecución del contrato.

3. REQUERIMIENTOS DE SALUD:

3.1. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

La contratista deberá presentar el Plan de Evacuaciones Médicas en caso de una emergencia con sus trabajadores, este Plan dependerá de la instalación donde se ejecute el contrato, es decir deberá disponer de un Plan de Evacuación Médica por cada instalación.

3.2. PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD

La Contratista presentará:

- a. Plan de vigilancia de la salud.
- b. Plan de prevención contra virus pandémicos.
- c. Plan de ejecución de programas exigidos por el Ministerio de Trabajo (Programa de prevención de riesgos de salud reproductiva, Programa de prevención del consumo y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, Programa de violencia psicosocial y Programa de prevención de VIH SIDA). Aplica cuando el plazo de ejecución del contrato es superior a 365 días calendario.

3.3. CERTIFICADOS DE APTITUD MÉDICA OCUPACIONAL

El médico ocupacional de la empresa contratista emitirá los certificados de aptitud médica de todos los trabajadores que intervendrán en la ejecución del contrato con la EP PETROECUADOR.

4. REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE

4.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La contratista deberá presentar la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales de acuerdo al objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en la EP PETROECUADOR.

4.2. GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

La contratista deberá detallar el plan de gestión sobre los desechos especiales, peligrosos y no peligrosos que se generen durante el contrato.

C. REGISTRO DE EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

La contratista cargará las evidencias del cumplimiento del Plan de SSA correspondientes a los siguientes ítems:

1. CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

2. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

3. INSPECCIONES DE SSA

4. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

- Informe de Investigación del accidente/incidente

- Aviso de accidente a Riesgos del Trabajo del IESS

- Indicadores de frecuencia y gravedad

5. REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

6. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

7. REGISTROS DE LA GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

8. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES

- Informe de Investigación del incidente

- Indicadores de frecuencia y gravedad

D. GESTIÓN DE HALLAZGOS Y MANEJO DE DESVIACIONES DE SSA

Cuando el Administrador del Contrato reporte a la contratista cualquier desviación en el cumplimiento de la normativa de SSA, el contratista deberá elaborar un plan de acción, respaldar con evidencias el cumplimiento de las actividades y cargar toda la información en la plataforma habilitada para el efecto.

Cuando se modifique en el transcurso de las actividades contractuales alguno de los puntos detallados a continuación, se deberá cargar el correspondiente registro en la plataforma habilitada para el efecto:

1.1 Cambio de Responsable de SSA

1.2 Modificación a procedimientos

1.3 Modificación en las matrices de riesgo debido a identificación de nuevos peligros y riesgos

1.4 Registros de inducción y capacitación a trabajadores nuevos

1.5 Certificaciones en Prevención de Riesgos Laborales de personal nuevo.

1.6 Ingreso de nuevos equipos y/o maquinarias con certificaciones

1.7 Modificación de la lista de químicos utilizados con sus respectivas hojas de datos de seguridad de materiales peligrosos.

1.8 Fichas técnicas de nuevos equipos de protección individual por identificación de nuevos peligros y riesgos.

ANEXO Nro. 14

DOCUMENTOS HABILITANTES