

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-105-2024

**PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO
ESPECIALIZADO PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA
DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR
BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN
CUIABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58
DE EP PETROECUADOR**

DICIEMBRE 2024

Contenido

1.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	4
2.	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	4
3.	PREGUNTAS Y ACLARACIONES.....	7
4.	VISITA AL SITIO	8
5.	RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES	9
6.	EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	10
7.	ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO	194
9.	RECLAMOS.....	196
10.	PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	196
11.	INHABILIDADES PARA CONTRATAR	196
12.	DISPOSICIONES GENERALES	198

FORMULARIOS

FORMULARIO Nro. 1A CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA	199
FORMULARIO Nro. 1B CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA	201
FORMULARIO Nro. 2A DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN	203
FORMULARIO Nro. 2B COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES	205
FORMULARIO Nro. 2C CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR.....	207
FORMULARIO No. 2D CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS.....	208
FORMULARIO Nro. 3 PRECIO DEL SERVICIO	209
FORMULARIO Nro. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA	405
FORMULARIO Nro. 5 DATOS GENERALES DEL OFERENTE	407
FORMULARIO Nro. 6 PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO.....	408
FORMULARIO Nro. 7 CURRÍCULUM VITAE.....	409
FORMULARIO Nro. 8 EXPERIENCIA DEL OFERENTE	410
FORMULARIO Nro. 9 EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO.....	411
FORMULARIO Nro. 10 COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES	412
FORMULARIO Nro. 11 DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL	413
FORMULARIO Nro. 12 COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN NACIONAL ECUATORIANA Y LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR EN MATERIA DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE.....	414
FORMULARIO Nro. 13 FORMULARIO DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS.....	415

PROYECTO DE CONTRATO

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.....	418
CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES	423
CLÁUSULA TERCERA: OBJETO	426
CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PRÓRROGA.....	426
CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO	426
CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO	427
CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA.....	427
CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR.....	437
CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	438
CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO.....	439
CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO	439
CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS	441
CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS	443
CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS	445
CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS	445

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.....	446
CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES.....	446
CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN	451
CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN	455
CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO	456
CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES	459
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN	459
CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA.....	459
CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN.....	460
CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: TRANSPARENCIA Y ANTISOBORNO	460
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.....	461
CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN	462
CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES	462
CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO.....	462
CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE	463
CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD	463
CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO	463
CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR	463
CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO	463

ANEXOS

ANEXO NRO. 1 OBJETO DEL CONTRATO.....	465
ANEXO NRO. 2 OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR	502
ANEXO NRO. 3 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	505
ANEXO NRO. 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	521
ANEXO NRO. 5 PRECIOS DEL SERVICIO	531
ANEXO NRO. 6 POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR	533
ANEXO NRO. 7 APLICACIÓN DE MULTAS	534
ANEXO NRO. 8 SEGUROS	536
ANEXO NRO. 9 PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-105- 2024	538
ANEXO NRO. 10 DISPOSICIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE	539
POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	539
POLÍTICA ENERGÉTICA Y DE DESCARBONIZACIÓN EMPRESARIAL.....	539
SEGURIDAD FÍSICA.....	539
ANEXO NRO. 11 LISTADO DE ADJUNTOS	540
ADJUNTO A-1 - HITOS DE MEDICIÓN	540
ADJUNTO A-2 - LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL	542
ADJUNTO A-3 - LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	548
ADJUNTO A-4 - HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO	550
ADJUNTO A-5 - LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA.....	551
ADJUNTO A-6 - CRONOGRAMA DE TRABAJO	564
ADJUNTO A-7 - PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR	565
ADJUNTO A-8 - PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR A SER OBSERVADOS POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	567
ADJUNTO A-9 - ORGANIGRAMA DE LA CONTRATISTA	568
ADJUNTO A-10 - LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR	569
ADJUNTO A-11 - LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA	570
ADJUNTO A-12 - MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES	571
ANEXO 12 PROTOCOLO CAMBIO DE TURNO E INGRESO PERSONAL	575
ANEXO 13 DOCUMENTOS HABILITANTES	576

BASES DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-105-2024

PRESTACIÓN DEL “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”

EP PETROECUADOR invita a participar en el concurso de ofertas para la contratación de la PRESTACIÓN DEL “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR.”

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente contratación es la prestación del “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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-105-2024** - **(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 de SSA, 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:

- Especificaciones Técnicas para la prestación del servicio (Ver Anexo Nro. 4).
- Declaración de Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental conforme al texto constante en el Formulario No. 11.
- 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) **Se deberá presentar un Formulario 1B por cada FRENTE DE TRABAJO ofertado.** Documentación Mandatoria.
- Detalle del precio del servicio, incluyendo un desglose y análisis de precios unitarios de la oferta que se incluye junto al (Formulario Nro. 3). **Se deberá presentar el desglose y análisis de precios unitarios por cada FRENTE DE TRABAJO ofertado.**
- Cronograma valorado del trabajo.
- La determinación del plazo de validez de la oferta, que no podrá ser menor a ciento veinte (120) 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 6 de enero de 2025.

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: Diana.Loaiza@eppetroecuador.ec, Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec, Tania.Veintimilla@eppetroecuador.ec, ConcursodeOfertas@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. Sírvese confirmar su asistencia a la Jefatura de Contratos a los correos electrónicos:

Diana.Loaiza@eppetroecuador.ec

Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec

Tania.Veintimilla@eppetroecuador.ec

ConcursodeOfertas@eppetroecuador.ec

4. VISITA AL SITIO

Los oferentes deberán asistir, sin embargo no constituye requerimiento mandatorio para la presentación de la Oferta, a una visita al sitio donde se proveerán los servicios, los días **11 y 12 de diciembre de 2024**, conforme el siguiente detalle.

11 de diciembre de 2024	BLOQUE 58: El Oferente a su propio costo podrá realizar la visita a campo el 11 de diciembre de 2024 a las 10h00 en la Garita de la Estación Central Cuyabeno, para lo cual deberá confirmar mediante correo electrónico hasta el día 10 de diciembre de 2024 12h30 , los datos de los representantes que asistirán por parte de cada Oferente (Nombres completos y número de cédula)
	Los representantes deberán asistir con ropa de trabajo, EPP básico (camisa manga larga, protección auditiva y ocular, casco, zapatos de seguridad) y cédula de ciudadanía
	Personal de Contacto: Ing. Guido Moyano (Guido.Moyano@eppetroecuador.ec - teléfono 2993700 ext. 77413) Ing. Edwin Grijalva (Edwin.Grijalva@eppetroecuador.ec - teléfono 2993700 ext. 77418)

12 de diciembre de 2024	BLOQUE 60: El Oferente a su propio costo podrá realizar la visita a campo el 12 de diciembre de 2024 a las 09h00 en la Garita de la Estación Sacha Sur, para lo cual deberá confirmar mediante correo electrónico hasta el día 11 de diciembre de 2024 12h30 , los datos de los representantes que asistirán por parte de cada Oferente (Nombres completos y número de cédula)
	Los representantes deberán asistir con ropa de trabajo, EPP básico (camisa manga larga, protección auditiva y ocular, casco, zapatos de seguridad) y cédula de ciudadanía
	Personal de Contacto: Ing. Ramiro Araujo (Ramiro.Araujo@eppetroecuador.ec - teléfono 2993700 ext. 76184) Ing. Henry Tipán (Henry.Tipan@eppetroecuador.ec - teléfono 2993700 ext. 79097)

La logística, hospedaje y alimentación correrán por cuenta del oferente. Para la vista al sitio, EP PETROECUADOR aceptará a dos representantes por empresa.

5. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES

El Jefe de Contratos o su delegado, receptorá 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.Loiza@eppetroecuador.ec Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec Tania.Veinitimilla@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.

Las Oferentes podrán ofertar uno (1) o más FRENTE DE TRABAJO hasta un máximo de dos (2) FRENTE DE TRABAJO, en función de su capacidad técnica y disponibilidad de recursos, considerando que los servicios se ejecutarán de manera simultánea por cada FRENTE DE TRABAJO. La evaluación técnica se realizará de forma individual por cada FRENTE DE TRABAJO ofertado.

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.

Para los requisitos mandatorios técnicos, los Oferentes deberán presentar obligatoriamente toda la documentación solicitada por FRENTE DE TRABAJO OFERTADO. Solamente el(los) FRENTE DE TRABAJO que no apruebe(n) la revisión de la documentación técnica mandatoria será(n) descalificado(s) del presente Concurso de Ofertas. El Oferente podrá continuar en el Concurso de Ofertas con el(los) FRENTE DE TRABAJO que haya(n) aprobado la revisión de la documentación técnica mandatoria por FRENTE DE TRABAJO ofertado y demás requisitos mandatorios.

Para el caso de la Evaluación Financiera aplicará una sola evaluación independientemente del número de FRENTE DE TRABAJO Ofertados

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.

Se podrá acreditar la misma experiencia requerida en el numeral 5 de la Matriz de Evaluación Técnica, para cada uno de los FRENTE DE TRABAJOS Ofertados, sin que esto implique penalidad alguna en el puntaje asignado.

Las Oferentes deberán observar que para uno o más FRENTE DE TRABAJO ofertados se podrá referir el mismo personal mínimo como parte de su Oferta Técnica, sin que esto implique penalidad en la evaluación técnica del personal requerido para cada FRENTE DE TRABAJO. Sin embargo, se aclara que la Oferente que resulte adjudicada en más de un FRENTE DE TRABAJO obligatoriamente deberá contar con el personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato por cada FRENTE DE TRABAJO, con igual o superior perfil al del personal evaluado, mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato previo al Inicio de los Trabajos.

NOTA: Se hace esta consideración dada la rotación de personal en las jornadas de trabajo de campo.

En lo referente al equipo mínimo, la Oferente deberá obligatoriamente presentar como parte de su Oferta Técnica equipo mínimo distinto e independiente para cada FRENTE DE TRABAJO, en caso de que se identifique el mismo equipo mínimo ofertado (ya sea un equipo o más) en más de un FRENTE DE TRABAJO, se puntuará con cero (0) en el global del numeral 10. "RECURSOS" de la Matriz de Evaluación Técnica, a partir del segundo FRENTE DE TRABAJO evaluado, donde se verifique la duplicidad del mismo equipo o equipos Ofertados.

El oferente deberá presentar un plan que contenga estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica requeridos para la ejecución de la obra o prestación del servicio, en concordancia con la Política Energética y de Descarbonización Empresarial, mismo que se evaluará en la etapa precontractual, esta estrategia ambiental podrá contener condiciones ambientales mensurables tales como: el menor impacto ambiental, la eficiencia energética, el coste del ciclo de vida, la menor generación de residuos o el uso de materiales reciclados o reutilizados o de materiales ecológicos.

A continuación, se presentan la Matriz de Evaluación Técnica, que, para el caso de los FRENTE DE TRABAJO A y B, los parámetros de evaluación son los mismos. El Oferente deberá aplicar la Matriz de Evaluación Técnica para cada FRENTE o FRENTE DE TRABAJO ofertados:



EP Petroecuador

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA

"SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR".			
		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 esta invitación, 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 deberá 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

OFERENTE 1	
PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN PONDEDADA
	0
	0

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 Hitos Principales del Proyecto del Anexo 11 de las Bases del presente concurso.	6	0	
6	Experiencia de la Contratista en trabajos similares al alcance del proyecto.	30		0
6.1	Debe acreditar experiencia en la Construcción o prestación de servicios similares a los requeridos; considérese similares a la Construcción, Reparación, Mantenimiento o Instalación de tanques de almacenamiento. Construcción, reparación, mantenimiento o instalación de Tanques de 1.000 barriles de capacidad en adelante, cuyo monto sea igual o superior a medio millón de dólares (US \$500,000.00) sin IVA en los últimos diez (10) 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.	30		0
6.1.1	Experiencia en proyectos de construcción desarrollados en la industria petrolera y/ o energética tales como: Construcción, reparación, mantenimiento o instalación de Tanques de 1.000 barriles de capacidad en adelante, cuyo monto sea igual o superior a medio millón de dólares (US \$500,000.00) sin IVA en los últimos diez (10) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido.	30	0	
7	ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	49		
7,1	Metodología del trabajo.	4		0



EP Petroecuador

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	0	
7.1.2	Descripción de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	2	0	
7,2	Organigrama	5		0
7.2.1	Organigrama detallado del proyecto	5	0	
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	33		0
7.3.1	Personal clave de Ingeniería y Gerencia del Contrato			
7.3.1.1	Gerente del Proyecto con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.	4	0	
7.3.1.2	INGENIERO SENIOR DE PROCESOS (con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	2	0	
7.3.1.3	INGENIERO SENIOR CIVIL (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	2	0	
7.3.1.4	INGENIERO SENIOR MECÁNICO (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de tanques API 650	3	0	
7.3.1.5	INGENIERO SENIOR ELÉCTRICO (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	2	0	
7.3.1.6	INGENIERO SENIOR DE I&C (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	2	0	
7.3.2	Personal clave de Construcciones			
7.3.2.1	Superintendente de construcciones con experiencia en el cargo entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	4	0	
7.3.2.2	Supervisor Mecánico con experiencia en el cargo entre tres (3) a cinco (5) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
7.3.2.3	Inspector NACE CIP LEVEL II con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en inspección de pintura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
7.3.2.4	Inspector API 653 con certificación vigente y experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en inspección de tanques de la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	

7.3.2.5	Inspector de soldadura con certificación CWI con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en inspección de soldadura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2		
7.3.2.6	Supervisor Civil con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2		
7.3.2.7	Supervisor Eléctrico/Electrónico con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2		
7.3.2.8	Supervisor Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. (Posición de campo)	2		
7,4	Seguimiento y Control del Proyecto.	2		0
7.4.1	Procedimiento de medición del avance físico.	1	0	
7.4.2	Formato modelo del reporte diario, semanal, mensual, planillas.	1	0	
7,5	Aseguramiento y Control de Calidad	5		0
7.5.1	Plan de Aseguramiento y Control de calidad del Proyecto	3	0	
7.5.2	Organigrama nivel III del Departamento de QA/QC	2	0	
8	Carga de trabajo y recursos	13		0
8,1	Recursos	13		0
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	0	
8.1.1.2	Disponibilidad de recursos	8	0	
8.1.1.3	Estado de los recursos	1	0	
8.1.2	Histograma de personal			
8.1.2.1	Histograma de personal requerido para la ejecución del proyecto.	2	0	
9	Responsabilidad Ambiental	2		
9,1	Estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica	2		0
9.1.1	Plan que contenga estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica requeridos para la ejecución de la obra o prestación del servicio	2	0	



EP Petroecuador

	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 proyecto desarrollado en: Construcción, reparación, mantenimiento o instalación de Tanques de 1.000 barriles de capacidad en adelante, cuyo monto sea igual o superior a medio millón de dólares (US \$500,000.00) sin IVA en los últimos diez (10) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido.

Item 7 ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

7,1 Metodología del trabajo.

- 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
- 7.1.1 • 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.



EP Petroecuador

- 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

- 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 de Ingeniería y Gerencia del Contrato

- Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de seis (6) años o más en diseño de tanques API 650 para el caso del Ingeniero Mecánico y diseño de facilidades electromecánicas de la industria petrolera para las demás posiciones.
- Dos (2) puntos menos por cada año menos de la experiencia solicitada, hasta llegar a mínimo cuatro (4) años. Es decir, i) cinco (5) años de experiencia puntúa con 8 puntos y ii) cuatro (4) años de experiencia puntúa con 6 puntos.
- Cero (0) puntos si el candidato propuesto tiene menos de 4 años de experiencia en el cargo.
- En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.

7.3.2 Personal clave de Construcciones

7.3.2.1 Superintendente de construcciones

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de seis (6) años o más en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

Dos (2) puntos menos por cada año menos de la experiencia solicitada, hasta llegar a mínimo cuatro (4) años. Es decir, i) cinco (5) años de experiencia puntúa con ocho (8) puntos y ii) cuatro (4) años de experiencia puntúa con seis (6) puntos.

Cero (0) puntos si el candidato propuesto tiene menos de 4 años de experiencia en el cargo.

En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.



EP Petroecuador

Personal Campo: Para campo se considera que una posición está compuesta por dos (2) profesionales (a excepción del inspector API 653, para cubrir los tiempos de descanso, por tanto, la puntuación final será el promedio obtenido de las calificaciones de los 2 candidatos propuestos.

7.3.2.2 Supervisor Mecánico

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de cinco (5) años o más en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

Dos (2) puntos menos por cada año menos de la experiencia máxima solicitada hasta llegar a mínimo tres (3) años. Es decir, i) cuatro (4) años de experiencia puntúa con ocho (8) puntos y ii) tres (3) años de experiencia puntúa con seis (6) puntos. Cero (0) puntos si el candidato propuesto tiene menos de tres (3) años de experiencia en el cargo. En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.

7.3.2.3 Inspector NACE CIP LEVEL II

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de tres (3) o más años en inspección de pintura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. Se deberá adjuntar una copia del documento que certifique la vigencia de inspector NACE CIP LEVEL II. No se podrá evaluar la experiencia de quien no presente el documento vigente.

Siete (7) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de al menos dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

Cero (0) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo menor a dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.

Personal Campo: Para campo se considera que una posición está compuesta por dos (2) profesionales, para cubrir los tiempos de descanso, por tanto, la puntuación final será el promedio obtenido de las calificaciones de los 2 candidatos propuestos.

7.3.2.4 Inspector API 653



EP Petroecuador

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de tres (3) o más años en inspección de tanques de la industria petrolera. Se deberá adjuntar una copia del documento que certifique la vigencia de inspector API 653. No se podrá evaluar la experiencia de quien no presente el documento vigente. Siete (7) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de al menos dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques de la industria petrolera. Cero (0) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo menor a dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques de la industria petrolera. En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.

Personal Campo: Para el caso del Inspector API 653, se considera que una posición está compuesta por un (1) profesional.

7.3.2.5 Inspector CWI

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de tres (3) o más años en inspección de soldadura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. Se deberá adjuntar una copia del documento que certifique la vigencia de inspector CWI. No se podrá evaluar la experiencia de quien no presente el documento vigente. Siete (7) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de al menos dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. Cero (0) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo menor a dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido. Personal Campo: Para campo se considera que una posición está compuesta por dos (2) profesionales, para cubrir los tiempos de descanso, por tanto, la puntuación final será el promedio obtenido de las calificaciones de los 2 candidatos propuestos

7.3.2.6 al 8

Supervisores: Civil, Eléctrico/Electrónico, Instrumentación y Control

Diez (10) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de tres (3) años o más en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

Siete (7) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo de al menos dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

Cero (0) puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en el cargo menor a dos (2) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.

En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 75% del puntaje obtenido.

Personal Campo: Para campo se considera que una posición está compuesta por dos (2) profesionales, para cubrir los tiempos de descanso, por tanto, la puntuación final será el promedio obtenido de las calificaciones de los 2 candidatos propuestos.

7,4 Seguimiento y Control del Proyecto

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.

- 7.4.1 • 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 detallada en la presente matriz de evaluación técnica

En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de equipos presentados, 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.



EP Petroecuador

- 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
- 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.
- 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.

Ítem 9 Responsabilidad Ambiental

9,1 Estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica



EP Petroecuador

- 9.1.1
- Diez (10) puntos a la presentación del plan que contenga las estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica requeridos para la ejecución de la obra o prestación del servicio.
 - Cero (0) puntos a la no presentación del plan que contenga las estrategias para el ahorro del consumo de combustibles y energía eléctrica requeridos para la ejecución de la obra o prestación del servicio

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.

6.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La Comisión de Evaluación verificará que el monto total de la oferta global (por FRENTE DE TRABAJO) en el Formulario 1B, CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA, corresponda al sumatorio total de los precios totales de cada FRENTE DE TRABAJO OFERTADO, constante en el Formulario No. 3 (FRENTE A, B) “*Precios del Servicio*” de la Oferente.

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.

Los Formularios No. 3 que contengan la oferta o propuesta económica más conveniente a los intereses de EP PETROECUADOR se ubicarán en el primer orden de prelación por cada FRENTE (A, B), hasta completar el requerimiento de EP PETROECUADOR (**indistintamente de la Oferente**).

Ejemplo:

FORMULARIOS No. 3	ORDEN DE PRELACIÓN PARA EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ADJUDICACIÓN			
FRENTE A	Primera oferta económica más conveniente por formulario No. 3 (SI se adjudica)	Segunda oferta económica más conveniente por formulario (NO se adjudica)	Tercera oferta económica más conveniente por formulario (NO se adjudica)	(...)
FRENTE B	Primera oferta económica más conveniente por formulario No. 3 (SI se adjudica)	Segunda oferta económica más conveniente por formulario No. 3 (NO se adjudica)	Tercera oferta económica más conveniente por formulario No. 3 (NO se adjudica)	(...)

NOTA: Se considerará como “económica más conveniente” siempre que cumpla con todos los requisitos establecidos para la Evaluación Económica de las Bases del Concurso.

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 precios totales ofertados por cada tipo de Formulario No. 3 (FRENTE DE TRABAJO A, B) y en la preferencia para empresas ecuatorianas, de conformidad con el siguiente detalle.

A continuación, se presentan las matrices de evaluación económica, con las cuales se evaluarán las ofertas económicas presentadas por los oferentes:

		SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR							
		A.Dos (2) Tanques Nuevos, un Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad y un Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicados en la Estación Sacha Sur del Bloque 60 de EP PETROECUADOR							
MATRIZ DE EVALUACIÓN ECONÓMICA FRENTE A									
FECHA DE EMISIÓN:		LOCACIÓN: B60					OFERENTE 1		
Ítem	Descripción	Alcance de Trabajo	Medición y Forma de Pago	Unidad	T-5509	T-6217	Cantidad	PRECIO UNITARIO (US\$) SIN IVA	PRECIO TOTAL (US\$) SIN IVA
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.									
1	INGENIERÍA: Emisión de Planos								

1,1	Ingeniería	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos, estudios, informes, ingeniería básica y de detalle interdisciplinaria y recomendaciones de lo requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	843,5	843,5	1687		
1,2	Red Lines & As Builts	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos red line y As Built requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	84,35	84,35	168,7		
2	OBRA CIVIL								
2.1	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	0,25	0,25	0,50		

2.2	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	240,00	240,00	480,00		
2.3	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	2,80	2,80	5,60		
2.4	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	681,87	681,87	1.363,74		

2.5	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	591,98	591,98	1.183,96		
2.6	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. La distancia de transporte será considerada desde el stock hasta el centro de gravedad de el proyecto o hasta el stock indicado por el representante de EP. PETROECUADOR	Serán los metros cúbicos por kilometro o fracción de km medidos y aceptados, calculados como el resultado de multiplicar los m3 de material por la distancia en km de transporte de dicho volumen. Los volúmenes para el cálculo de transporte de materiales de préstamo importado, colocación de arena y grava,	m3 - Km	51.987,66	51.987,66	103.975,32		

			serán los mismo volúmenes establecidos para su pago de conformidad con su rubro correspondiente, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3)						
2.7	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	591,98	591,98	1183,96		

2.8	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, RNu=18 kN/m (e.i. Tensar BX-1100)	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	1072,72	1072,72	2145,44		
2.9	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	1072,72	1072,72	2145,44		
2.10	Provisión de pilotes de 12" de diámetro x 12 metros de longitud	Provisión de materiales y transporte al sitio de la obra, acorde a la descripción del rubro, se aceptarán materiales similares que cumplan con las especificaciones técnicas. El tipo de tubería será cédula estándar.	Se pagará por unidad.	un	170	170	340		

2.11	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, los materiales consumibles necesarios 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	24.516,00	24.516,00	49.032,00		
2.12	Junta soldada para extensión de pilotes (incluye soldadura de placas de anclaje sobre cabeza de pilotes)	Provisión de equipo, personal y consumibles para corte, biselado, alineación y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro de la junta, entre dos tuberías para la extensión de pilotes.	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	1.308,00	1.308,00	2.616,00		
2.13	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 de un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote, incluye además placas de refuerzo lateral (de ser necesario).	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	1.308,00	1.308,00	2.616,00		

		La tarifa incluye la provisión de todos los consumibles requeridos en la elaboración del trabajo como son los electrodos, oxígeno acetileno, etc.							
2.14	Demolición de estructuras de hormigón armado.	Provisión de equipo y personal para demoler estructuras existentes de hormigón armado; los escombros deberán ser transportados a un área designada por EP PETROECUADOR. Incluye transporte para desalojo de escombros.	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	0,75	0,75	1,50		
2.15	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 (incluye malla electrosoldada) 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	11.106,97	11.106,97	22.213,94		
2.16	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, f'c = 210 kg/cm2. Incluye losa de cimentación y anillo. (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, instalación de pernos de anclaje (pernos	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	92,21	92,21	184,42		

		serán provistos por CONTRATISTA). Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye además las juntas tipo PVC							
2.17	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en frío 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	375,70	375,70	751,40		
2.18	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	0,01	0,01	0,02		

2.19	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 reconfiguración de geomembranas y del material pétreo 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	3,11	3,11	6,22		
2.20	Construcción de cunetas revestidas con hormigón armado ($f'c=180$ kg/cm ²)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m ³)	m3	15,00	15,00	30,00		
2.21	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, incluye instalación de 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).	kg	878,88	878,88	1.757,76		

2.22	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, grúas, 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	270,00	270,00	540,00		

2.23	Provisión de Arena (Minado por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte de arena. (El transporte de material de arena 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 deducido los 5 kilómetros ya considerados dentro de la presente tarifa). Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras.	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	243,22	243,22	486,44		
2.24	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. Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	243,22	243,22	486,44		
2.25	Provisión e instalación de geomembrana linner de 40 mils	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación, pegado 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. Incluye sistemas de sujeción y anclaje al hormigón.	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	1.042,16	1.042,16	2.084,32		

2.26	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, f'c = 210 kg/cm2. Incluye cubeto perimetral. (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, instalación de pernos de anclaje (pernos serán provistos por CONTRATISTA). Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye además las juntas tipo PVC	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	66,31	66,31	132,62		
3	OBRAS MECÁNICAS								
3,1	FONDO								

3.1.1	Instalación y soldadura de laminas de piso	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles incluyendo el material de aporte o electrodos requeridos para el corte, armado y soldadura del fondo. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	12000	12000	24000		
3.1.2	Provisión, Montaje e Instalación de sumideros	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del sumidero. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada sumidero instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		

3.1.3	Provisión, Montaje e Instalación de placa de aforo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la placa de aforo y mecanismo de sujeción para flotador. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada placa de aforo instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		
3,2	CUERPO								
3.2.1	Prefabricación y Rolado de Láminas	Provisión de personal, equipos y material fungible para cortar y pulir si es el caso, las láminas y las rolará de acuerdo al diámetro del tanque. El rolado tiene que estar de acuerdo a lo especificado en las normas API 650 y 653. Adicionalmente será la responsable del transporte al sitio de obra sobre cunas con la curvatura del rolado. Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas prefabricadas y roladas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	35000	35000	70000		

3.2.2	Montaje y Soldadura de las planchas del primer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	5000	5000	10000		
3.2.3	Montaje y Soldadura de las planchas del segundo anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	3800	3800	7600		

3.2.4	Montaje y Soldadura de las planchas del tercer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	3800	3800	7600		
3.2.5	Montaje y Soldadura de las planchas del cuarto anillo en adelante	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	7600	7600	15200		

3.2.6	Provisión, construcción e instalación de ángulos de rigidez	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de los anillos de rigidez en el cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al área de las planchas prefabricadas, roladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (1 m)	m	120	120	240		
3.2.7	Provisión, construcción e instalación sillas de anclaje, incluye pernos de anclaje	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de las sillas de anclaje del Tanque. Incluye también la provisión e instalación de los pernos de anclaje, tuerca y contratuerca. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1200	1200	2400		

3.2.8	Provisión e instalación de caja toma muestras (material acero inoxidable 1/8" de espesor - no pintar) incluye válvula de 2" para drenaje, los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del tomamuestra. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, válvulas, tubería, codos, uniones, stud bolts, empaques, u-bolts de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada tomamuestras instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1	1	2		
3.2.9	Provisión, fabricación e instalación de escalera helicoidal. Incluye peldaños, plataforma, descansos de grating 1" , los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la escalera helicoidal. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, grating, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	Por escalera instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1	1	2		

		El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR							
3,3	TECHO								
3.3.1	Montaje e instalación de planchas de techo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el corte, armado y soldadura del techo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR. Las planchas serán pagadas por separado.	Basado en el área de trabajo efectiva incluida en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR ; con una aproximación a la décima parte de la unidad de metro cuadrado (0.1 m2).	m2	160	160	320		
3.3.2	Montaje e instalación de Platina	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del platina del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro de platina será pagado por separado.	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	50	50	100		

3.3.3	Montaje e de Instalación Ángulo Tope	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del ángulo tope del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro del ángulo tope serán pagadas por separado.	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	50	50	100		
3.3.4	Montaje de Vigas Radiales del Techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6000	6000	12000		
3.3.5	Provisión, construcción e instalación, de baranda perimetral en el techo del tanque incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles, materiales permanentes y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la baranda perimetral del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la	Por baranda perimetral instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		

		especificación de EP PETROECUADOR							
3,4	INTERNOS								
3.4.1	Construcción e instalación de soportes para tuberías internas	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de las soportes para tuberías internas del tanque. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.	De acuerdo al peso de los soportes realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	1000	2000		
3.4.2	Provisión, construcción, instalación y montaje de tuberías internas	Provisión de equipo, personal, herramientas, material permanente y materiales consumibles requeridos para la construcción, instalación y montaje de tuberías internas. Incluye juntas de soldadura realizadas en campo y en taller. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de campo (medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en metros).	Plg- m.	500	250	750		

3.4.3	Montaje de Columnas Estructurales	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	1000	2000		
3.4.4	Construcción de bases para columnas	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	500	500	1000		
3.4.5	Montaje e instalación de perfiles estructurales internos y externos con provisión de material	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	50000	5000	55000		

3.4.6	Provisión e instalación de bandeja colectora de crudo de 5/16" de espesor, incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación.	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	Por bandeja colectora instalada y aceptada por la supervisión de campo.	Ea	1	0	1		
3,5	BOQUILLAS Y ACCESOS								
3.5.1	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 2" a 6"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada boquilla instalada y aceptada por la supervisión de campo.	Ea	24	20	44		

3.5.2	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 8" a 12"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	14	7	21		
3.5.3	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 16" a 26"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2	5	7		

		especificación de EP PETROECUADOR							
3.5.4	Instalación de Couplings de 1/2" a 1" en todos los anillos y techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de los couplings. Incluyendo todos los couplings, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada coupling instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	20	20	40		

3.5.5	Servicio de construcción de manholes (Cuerpo y Techo)	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de manholes. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, láminas, tapas, empaques, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada manhole instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2	2	4		
3.5.6	Servicio de construcción de CleanOut o compuerta de limpieza	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la puerta de limpieza. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, tapa, empaque, pernos, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	Por cada puerta de limpieza instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		

		El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR							
3,6	TRABAJOS DE LIMPIEZA O PREPARACIÓN DE SUPERFICIES								
3.6.1	Limpieza interna SSPC - SP5	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPC-SP5. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100	900	2000		

3.6.2	Limpieza externa SSPC - SP10	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies externas de acuerdo a la especificación SSPC-SP10. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	750	750	1500		
3,7	TRABAJOS DE PINTURA								
3.7.1	Servicio de aplicación de recubrimiento interno, (Con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema interno de pintura 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100	900	2000		

3.7.2	Servicio de pintura en Techo y pared exterior (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	700	700	1400		
3.7.3	Servicio de pintura en perfiles y tuberías externas (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	50	50	100		

3.7.4	Servicio de pintura de logos (Incluye pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la identificación del tanque de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	50	50	100		
3,8	CALIBRACIÓN DE TANQUE								
3.8.1	Pruebas físicas de verticalidad, redondez, horizontalidad y asentamiento. Reporte de parámetros dimensionales del Tanque	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para efectuar las pruebas físicas de verticalidad, redondez y asentamiento de los tanques acorde a los requerimientos de la ARCH.	Emisión de Informes Técnicos de las Pruebas Físicas de Verticalidad, Redondez y Asentamiento.	GLB	1	1	2		
3.8.2	Calibración y Certificación de Tablas de Aforo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección volumétrica (calibración) de los tanques acorde a los requerimientos de la ARCH.	Emisión de Memorias Técnicas de Calibración que incluye las correspondientes Tablas de Calibración en original y dos copias.	GLB	1	1	2		
3,9	PRUEBA HIDROSTÁTICA								

3.9.1	Servicio completo de ejecución de prueba hidrostática, provisión de equipos y accesorios para la ejecución y su regularización ante el ente de control pertinente. Análisis de agua, previo & post ejecución. Actas de liberación.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para la ejecución de la prueba hidrostática del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Toda material permanente para la realización del trabajo será provisto por la Contratista. EP PETROECUADOR únicamente señalará el punto de captación de agua y dotará la tubería para el tendido de la línea de llenado. Las Prueba Hidrostática deben estar Certificadas por inspector autorizado por la SAE y aprobado por la ARC. Incluido el análisis químico del agua de llenado de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.	De acuerdo a la completación de la prueba hidrostática en el tanque con las respectivas actas.	GLB	1	1	2		
3,10	SERVICIOS INTEGRALES								

3.10.1	Diseño, suministro e instalación de Protección Catódica Interna	Diseño de la protección catódica interna a ser instalada en el tanque, mediante ánodos de sacrificio, con un profesional certificado como NACE CP-4. Para la instalación del Sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada por EP PETROECUADOR. Durante la instalación de los Sistemas de Protección catódica en campo, deberá estar presente un CP-3 como mínimo, quien avalará el trabajo realizado conforme al diseño. LA CONTRATISTA debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de sacrificio, soportes, elementos de sujeción.	Emisión del informe de funcionamiento del sistema de protección catódica interna, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1	1	2		

3.10.2	Diseño, suministro, instalación y comisionado de la Protección Catódica Externa.	Se debe considerar la asignación de un profesional certificado NACE CP4 internacional para la implementación del sistema de protección catódica externa del tanque. Para que realice los cálculos necesarios para el dimensionamiento del sistema. Para las actividades de montaje se dispondrá de técnicos NACE CP3 y CP1 destinados a dar cumplimiento a las normas técnicas aplicables y cumplir los procedimientos para el aseguramiento de calidad del sistema. Se considera todos los materiales fungibles, soportes, herramientas y equipos necesarios requeridos para la instalación del sistema de protección catódica, son provistos por la contratista. Se debe considerar la provisión del rectificador que alimentará de corriente al SPC.	Emisión del infome de funcionamiento del sistema de protección catódica externa, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1	1	2		
3,11	SERVICIO DE SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN EN EL TANQUE								

3.11.1	Suministro de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluido planchas A36.	Provisión de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluidas planchas A36 requeridos para el acondicionamiento del tanque.	De acuerdo al peso de los materiales suministrados, medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	60000	55000	115000		
3.11.2	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, HREADED ENDS PER ASME B1.20.1, 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	6	12		
3.11.3	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	ión, 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,	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad de válvulas instaladas	Ea	2	2	4		

	TEFLON SEATS, THREADED ENDS PER ASME N1.20.1, FULL PORT, LEVER OPERATED. FIRE SAFE. DESIGN PER API 608. TEST PER API 598.	especificaciones de EP PETROECUADOR.							
3.11.4	Suministro e instalación de válvula de bola de 2 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	8	4	12		

3.11.5	Provisión, Montaje: 3" 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, 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.	Por válvula instalada	Ea	3	0	3		
3.11.6	Suministro instalación de válvula de bola de 4 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM- A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, TEFLON/VITON /DEVLO/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, full port, lever or gear (6") operated. Floating ball. Fire	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	1	3	4		

	safe. Design per API 608. Test per API 598 or ASME 16.34								
3.11.7	Suministro instalación de válvula de bola de 6 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	6	5	11		

3.11.8	Suministro instalación de válvula de bola de 10 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVILON /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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	1	0	1		
3.11.9	Suministro instalación de válvula de bola de 12 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVILON /PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, full port, gear operated. Trunnion mounted, double	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista, incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	5	0	5		

	block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D								
3.11.10	Provisión, Montaje: 16" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, 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.	Por válvula instalada	Ea	1	4	5		

3.11.11	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 4" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de codo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instalada brida	Ea	0	6	6		
3.11.12	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 6" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#,, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de brida. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instalada brida	Ea	12	12	24		
3.11.13	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	Provisión de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	m	18	12	30		

	CON OTRO RUBRO								
3.11.14	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. NOINCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUAD OR .	m	18	12	30		
3.11.15	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 ERANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO	Provisión de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUAD OR .	m	18	18	36		

	SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO								
3.11.16	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	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	30	30	60		
3.11.17	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	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	80	80	160		
3.11.18	Provisión Montaje: FOAM CHAMBER, ANSUL INLET FLANGE, OUTLET FLANGE, STAINLESS STEEL SCREENED AIR INLET, FRANGIBLE TEFLON VAPOR SEAL,	Provisión, Montaje de FOAM CHAMBER y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los FOAM CHAMBER 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	1	1	2		

	RED EPOXY.INCLUD ES: 2 FRANGIBLE GLASS VAPOR SEAL, SPLIT DEFLETOR, MOUNTING PAD FOR ASSEMBLY, COVER GASKET's,ORI FICE PLATE, FOAM DIVERTER TEST TUBE.								
3,12	OTROS SERVICIOS								
3.12.1	Prefabricado en Taller de Spools de Acero al Carbono	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamble, alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en taller. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUAD OR .	Pulg- diam	100	100	200		

3.12.2	Soldadura de Juntas de campo	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	Pulg-diam	100	100	200		
3.12.3	Montaje e instalación de spools	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), instalación de "pipe shoes", anclajes y toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte incluyendo la instalación de pernos tipo "Ú" de fijación . El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de 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-diam	150	150	300		

3.12.4	Instalación de elementos bridados	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados.	Basado en diámetros nominales	Pulg-diam	100	100	200		
3.12.5	Prueba Hidrostática de Líneas de Interconexión	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para provisión de Flushing, pruebas hidrostáticas o neumáticas y vaciado de tubería o spool a ser probado a presiones igual o bajo los 3000 psi . El aseguramiento y el control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC).	De acuerdo al diámetro (medido en pulgadas) y longitud real (medido en metros) de completación de pruebas hidrostáticas o neumáticas 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	300	200	500		
3.12.6	Desmontaje, Corte, recuperación de tuberías 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 desmontaje, corte, recuperación de tramos de tuberías. Incluye levantar tuberías a plataforma, transportar tubería a	De acuerdo a las plg-m calculados y aprobados por el supervisor de EP PETROECUADOR	Pulg-m	1000	1000	2000		

	de diámetros 1 1/2" hasta 12".	bodegas EP PETROECUADOR	de						
4	OBRA ELÉCTRICA								
E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT								
E.1.1	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 PETROECUADOR EP 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	30	30	60		
E.1.2	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.			m	20	10	30		

E.1.3	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, etc), corte a la longitud requerida, ensamblaje 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	120	80	200		
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES								
E.2.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	40	40	80		
E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC								

E.3.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	120	80	200		
E.4	INSTALACIÓN DE CABLES ENTERRADOS								
E.4.1	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 o MV-105), 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	10	10	20		

E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES								
E.5.1	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	5	5	10		
E.6	CONEXIONADO A TIERRA								
E.6.1	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	10	10	20		
E.6.2	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	4	4	8		

E.6.3	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	25	25	50		
E.6.4	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, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración 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	50	50	100		
E.6.5	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, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro	Por pozo de revisión incluyendo accesorios internos.	ea	1	0	1		
E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA								

E.7.1	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	2	2	4		
E.7.2	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 o poste sobre nivel de suelo con todos los soportes y aislamiento a techo, columna o poste. La conexión a sistema de puesta a tierra se pagará 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	40	40	80		
E.7.3	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, ensamble e instalación de conduit de PVC en techo, columna o poste con sus respectivos accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	De acuerdo a la longitud de tubo instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	30	30	60		
E.7.4	Provisión e instalación de poste abatible	Provisión de todo el equipo, personal, maquinaria, herramientas y materiales	Por poste instalado.	ea	2	2	4		

	galvanizado en caliente, hasta 11 m de longitud	consumibles y permanentes requeridos para provisión e instalación de postes abatibles de 11 metros de acero; incluyendo la provisión, e instalación y soporte para base de punta franklin o luminarias, canastilla, pernos de sujeción y demás materiales encesarios Fundaciones de hormigón no se incluyen en la tarifa. Los postessoporte para base de punta, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.							
E.7.5	Provisión e instalación de winche 2000 lbs para poste abatible	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisionar e instalar un winche en poste abatible mínimo 2000 lbs.	Por winche instalaado	ea	1	1	2		
E.8	ILUMINACIÓN								
E.8.1	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 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	50	50	100		

E.8.2	Provisión e instalación de luminaria tipo led uso industrial para soporte en tanque hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar luminaria en soporte para tanque (incluye lámpara), clase 1 división 1 o división 2. 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 luminaria instalada	ea	4	4	8		
E.8.3	Provisión e instalación de poste de luminaria para tanque (instalación en gradas, plataforma o estructura de tanque)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de poste para luminaria en tanque (incluye cableado interno, cajas de conexión, conectores y demás elementos necesarios). El poste debe ser tipo telescópico ajustable para facilidad de mantenimiento y operación. 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 poste instalado	ea	4	4	8		
E.9	EQUIPOS MENORES								

E.9,1	Provisión e Instalación de breaker hasta 600 Vac, hasta 150A, 1 a 3 polos	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación de un breaker de 600V, con conectores, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.	Por breaker instalado y energizado	ea	1	0	1		
E.10	BAJO LLAMADO								
E.10.1	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.	ea	3	2	5		
E.10.2	Megómetro 10000V (incluye guantes dieléctricos, pértiga, termohigrómetro)	Incluye equipos con accesorios, calibrado y con técnico para manejo del equipo	Por día	ea	3	2	5		
5	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL								
5,1	INSTRUMENTACION Y CONTROL								

5.1.1	Provisión, instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.2	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1	1	2		
5.1.3	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1	1	2		
5.1.4	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV hasta 3 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvula de control PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.5	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV de 4 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvulas de control	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	2	2	4		

	hasta 8 pulgadas	PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.							
5.1.6	Provisión, calibración e instalación de indicador de presión (PI) de 0 to 30 IN H ₂ O.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de presión PI. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por PI montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.7	Provisión, calibración e instalación de transmisor indicador de presión (PIT) de -14.7 to 30 psig;	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de presión PIT. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por PIT montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.8	Provisión, instalación, calibración y conexionado de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por válvula de alivio de presión y vacío con arrestallamas montado, instalado y calibrado	ea	2	2	4		
5.1.9	Provisión, instalación y conexionado de mirilla indicadora de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación y conexionado de mirilla indicadora de nivel, incluye válvulas tubulares de conexión y drenaje. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por mirilla indicador de nivel con válvulas de conexión y drenaje instalado y probado	ea	4	4	8		

5.1.10	Provisión, instalación, calibración y conexionado de válvula de emergencia (PSE).mayores a 12 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de válvula de emergencia (PSE).Todos los materiales consumibles serán provistos por la CONTRATISTA.	Por válvula de emergencia (PSE) instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.11	Provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch). Todos los materiales consumibles serán provistos por la CONTRATISTA.	Por escotillas de revisión (Thief Hatch) instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.12	Provisión, instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	4	4	8		
5.1.13	Provisión, instalación y conexionado de junction box	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación, montaje y conexionado de caja de paso (Junction Box). Incluye soportes y montaje en piso. La caja de paso sera tipo NEMA 4X, doble fondo, de fabricación Nacional. Incluye accesorios internos como riel, canaletas borneras, maquillas para bornera, identificador de grupo de borneras y perforaciones de acuerdo a lo indicado en la	Por caja de paso, provista, instalada, y conexionada.	ea	1	1	2		

		ingeniería de detalle. Todos los materiales consumibles y permanentes serán provistos por la CONTRATISTA							
5.1.14	PROVISION E INSTALACION CABLE INSTRUMENTATION, 1 PAIR 16 AWG, ARMORED, INSTRUM, SHIELD CU, TYPE MC-HL, 600/1000V, 90deg C, AC, NYLON JACKET, BLACK, CLX, FLAME RETARDANT OKOSEAL/PVC	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.	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	500	500	1000		
5.1.15	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a #14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares /triadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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)	ea	20	20	40		

5.1.16	PROVISION E INSTALACION CABLE, CONTROL, 600V 3/C 14 AWG, COPPER, C-L-X TYPE MC (XHHW-2), ALUMINUM SHEATH PROTECTED WITH PVC JACKET, SUNLIGHT RESISTANT, FOR DIRECT BURIAL OR CABLETRAY, CONDUCTORS 90deg C WET OR DRY RATING	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto.LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.	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	500	500	1000		
5.1.17	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (# 14 AWG) (hasta 4 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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)	ea	10	10	20		
5.1.18	Provisión e instalación de bandejas porta cables de aluminio, tipo canal, desde 3" a 6" de ancho x 1.75" de altura y	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	De acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana	m	500	500	1000		

	12 pies de longitud máxima.	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.	unidad de metro lineal (1 m).						
5.1.19	Provisión, calibración e instalación de indicador de Nivel tipo regleta (LI) hasta 36 FT.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de nivel tipo regleta LI. LI hasta 36 pies (FT) de altura.	Por instrumento LI calibrado e instalado	ea	1	1	2		
5,2	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL: BAJO LLAMADA								
5.2.1	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios, cables Hart, módulos. - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		
5.2.2	Bomba hidráulica para calibración presión	Incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		

5.2.3	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		
5.2.4	Servicio de instrumentación y control	Incluye el personal (1 supervisor de I&C, 1 instrumentista A, y 2 Ayudantes), equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas de instrumentación y control requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.	Por día trabajado de personal	día	15	15	30		
SUBTOTAL USD:									
IVA (15%)									
TOTAL USD:									
Observaciones									
Evaluador por:									



EP Petroecuador

		SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR					
		B.Construcción de: Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central Cuyabeno del Bloque 58 de EP PETROECUADOR					
FECHA DE EMISIÓN:		24/10/2024		LOCACIÓN: B58		OFERENTE 1	
Ítem	Descripción	Alcance de Trabajo	Medición y Forma de Pago	Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO (US\$) SIN IVA	PRECIO TOTOTAL (US\$) SIN IVA
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.							

1 INGENIERÍA: Emisión de Planos							
1,1	Ingeniería	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos, estudios, informes, ingeniería interdisciplinaria y recomendaciones de lo requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo al las horas hombre efectivas de trabajo. Planos y Documentos en en APC (Aprobado Para Construcción)	HH	2397		
1,2	Red Lines & As Built	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos red line y As Built requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de	De acuerdo al las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	237,90		

		EP PETROECUADOR.					
2	OBRA CIVIL						
2.1	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	0,50		
2.2	Remoción y almacenamiento de capa vegetal	Remoción de la capa vegetal, para su almacenamiento en áreas	De acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la	m3	162,00		

		específicas señaladas por EP PETROECUADOR en un área ubicada a una distancia no mayor a 500 m del punto.	más cercana centésima de metro cúbico (0.01 m3)				
2.3	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.	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	3,53		

		En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad de la tarifa unitaria.					
2.4	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	752,05		

2.5	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	382,00		
2.6	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. La distancia de transporte será considerada desde el stock hasta el centro de gravedad de el proyecto o	Serán los metros cúbicos por kilómetro o fracción de km medidos y aceptados, calculados como el resultado de multiplicar los m3 de material por la distancia en km de transporte de	m3 - Km	35.590,37		

		hasta el stock indicado por el representante de EP. PETROECUADOR	dicho volumen. Los volúmenes para el cálculo de transporte de materiales de préstamo importado, colocación de arena y grava, serán los mismo volúmenes establecidos para su pago de conformidad con su rubro correspondiente, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3)				
2.7	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	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	m3	382,00		

		constructivos de EP PETROECUADOR. Incluye ensayos de laboratorio.	transversal que consta en los planos aprobados para construcción, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3).				
2.8	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, RNu=18 kN/m (e.i. Tensar BX-1100)	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	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	1.460,00		

		centímetros entre bandas de geosintéticos durante la fase de construcción en campo.					
2.9	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	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	1.460,00		

		durante la fase de construcción en campo.					
2.10	Provisión de pilotes de 12" de diámetro x 12 metros de longitud	Provisión de materiales y transporte al sitio de la obra, acorde a la descripción del rubro, se aceptarán materiales similares que cumplan con las especificaciones técnicas. El tipo de tubería será cédula estándar.	Se pagará por unidad.	un	130,00		
2.11	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	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	18.792,00		

		planos. Corte, biselado, alineamiento y soldadura de juntas serán pagados por separado. Las placas de anclaje serán pagadas por separado, los materiales consumibles necesarios serán provistos por la CONTRATISTA. Este trabajo incluirá el corte final al nivel de diseño provisto por EP PETROECUADOR.					
2.12	Junta soldada para extensión de pilotes (incluye soldadura de placas de anclaje sobre cabeza de pilotes)	Provisión de equipo, personal y consumibles para corte, biselado, alineación y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro de la junta, entre dos tuberías para la extensión de pilotes.	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	120,00		

2.13	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 de un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote, incluye además placas de refuerzo lateral (de ser necesario). La tarifa incluye la provisión de todos los consumibles requeridos en la elaboración del trabajo como son los electrodos,	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	1.560,00		

		oxígeno acetileno, etc.					
2.14	Demolición de estructuras de hormigón armado.	Provisión de equipo y personal para demoler estructuras existentes de hormigón armado; los escombros deberán ser transportados a un área designada por EP PETROECUADOR. Incluye transporte para desalojo de escombros.	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	55,95		
2.15	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	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana	kg	11.893,95		

		colocar en obra el acero de refuerzo (incluye malla electrosoldada) para todas las fundaciones de hormigón armado.	decena de kilogramo (0.1 Kg)				
2.16	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, f'c = 210 kg/cm ² . Incluye losa de cimentación y anillo. (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	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).	m ³	145,30		

		final, relleno, instalación de pernos de anclaje (pernos serán provistos por CONTRATISTA). Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye además las juntas tipo PVC					
2.17	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en frío 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	322,56		

2.18	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	0,02		
2.19	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	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	3,36		

		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 reconfiguración de geomembranas y del material pétreo y base de plataformas en áreas circundantes a la obra.					
2.20	Construcción de cunetas revestidas con hormigón armado ($f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m3)	m3	45,00		

2.21	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, incluye instalación de 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).	kg	157,75		

2.22	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, grúas, 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	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	540,00		



EP Petroecuador

		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.					
2.23	Provisión de Arena (Minado por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte de arena. (El transporte de material de arena 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	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	74,65		

		pagarse será la real carrozable medida en obra deducido los 5 kilómetros ya considerados dentro de la presente tarifa). Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras.				
2.24	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. Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	74,65	



EP Petroecuador

2.25	Provisión e instalación de geomembrana linner de 40 mils	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación, pegado 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. Incluye sistemas de sujeción y anclaje al hormigón.	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	395,16		
3	OBRAS MECÁNICAS						
3,1	FONDO						



EP Petroecuador

3.1.1	Instalación y soldadura de laminas de piso	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles incluyendo el material de aporte o electrodos requeridos para el corte, armado y soldadura del fondo . El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	20.100,00		



EP Petroecuador

3.1.2	Provisión, Montaje e Instalación de sumideros	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del sumidero. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben	Por cada sumidero instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1		

		estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.1.3	Provisión, Montaje e Instalación de placa de aforo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la placa de aforo y mecanismo de sujeción para flotador. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP	Por cada placa de aforo instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1		

		PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3,2	CUERPO						
3.2.1	Prefabricación y Rolado de Láminas	Provisión de personal, equipos y material fungible para cortar y pulir si es el caso, las láminas y las rolará de acuerdo al diámetro del tanque. El rolado tiene que estar de acuerdo a lo especificado en las normas API 650	De acuerdo al peso de las planchas prefabricadas y roladas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	36000		

		y 653. Adicionalmente será la responsable del transporte al sitio de obra sobre cunas con la curvatura del rolado. Las planchas serán pagadas por separado.					
3.2.2	Montaje y Soldadura de las planchas del primer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	8000		

		Las planchas serán pagadas por separado.				
3.2.3	Montaje y Soldadura de las planchas del segundo anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6500	

		pagadas por separado.					
3.2.4	Montaje y Soldadura de las planchas del tercer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6500		

		pagadas por separado.				
3.2.5	Montaje y Soldadura de las planchas del cuarto anillo en adelante	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	15000	

		pagadas por separado.					
3.2.6	Provisión, construcción e instalación de ángulos de rigidez	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de los anillos de rigidez en el cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la	De acuerdo al área de las planchas prefabricadas, roladas, instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (1 m)	m	180		



EP Petroecuador

		tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				
3.2.7	Provisión, construcción e instalación sillas de anclaje, incluye pernos de anclaje	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de las sillas de anclaje del Tanque. Incluye también la provisión e instalación de los pernos de anclaje, tuerca y contratuerca. El aseguramiento y	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1500	

		control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.2.8	Provisión e instalación de caja toma muestras (material acero inoxidable 1/8" de espesor - no pintar) incluye válvula de 2" para drenaje, los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del tomamuestra. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, válvulas, tubería, codos, uniones, stud bolts, empaques, u-bolts de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR.	Por cada tomamuestras instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1		



EP Petroecuador

		Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				
3.2.9	Provisión, fabricación e instalación de escalera helicoidal. incluye peldaños, plataforma, descansos de grating 1" , los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la escalera helicoidal. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, grating, Por escalera instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1		



EP Petroecuador

		pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				
3,3	TECHO					

3.3.1	Montaje e instalación de planchas del techo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el corte, armado y soldadura del techo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	Basado en el área de trabajo efectiva incluida en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR ; con una aproximación a la décima parte de la unidad de metro cuadrado (0.1 m2).	m2	280		
3.3.2	Montaje e Instalación de Platina	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana	m	60		

		instalación del platina del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro de platina será pagado por separado.	unidad de metro (0.1 m)				
3.3.3	Montaje e Instalación de Ángulo Tope	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del ángulo tope del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro del ángulo tope serán pagadas por separado.	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	60		

3.3.4	Montaje de Vigas Radiales del Techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6000		
3.3.5	Provisión, construcción e instalación, de baranda perimetral en el techo del tanque incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles, materiales permanentes y herramientas requeridos para la construcción e	Por baranda perimetral instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1		

		instalación de la baranda perimetral del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3,4	INTERNOS						
3.4.1	Construcción e Instalación de soportes para tuberías internas	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de las soportes para tuberías internas del tanque. Incluyendo	De acuerdo al peso de los soportes realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	2000		

		todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.				
3.4.2	Provisión, construcción, instalación y montaje de tuberías internas	Provisión de equipo, personal, herramientas, material permanente y materiales consumibles requeridos para la construcción, instalación y montaje de tuberías internas. Incluye juntas de soldadura realizadas en	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de campo (medido en pulgadas) y longitud real de	Plg-m.	2000	



EP Petroecuador

		campo y en taller. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	tubería instalada (medido en metros).				
3.4.3	Montaje de Columnas Estructurales	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	2000		



EP Petroecuador

		planos de ingeniería de detalle que se generen.				
3.4.4	Construcción de bases para columnas	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	

3.4.5	Montaje e instalación de perfiles estructurales internos y externos con provisión de material	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	70000		
3.4.6	Provisión e instalación de bandeja colectora de crudo de 5/16" de espesor, incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación.	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los	Por bandeja colectora instalada y aceptada por la supervisión de campo.	Ea	1		



EP Petroecuador

		elementos estructurales, perfilería, platinas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.					
3,5	BOQUILLAS Y ACCESOS						
3.5.1	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 2" a 6"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	20		

		y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.5.2	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 8" a 12"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	26		



EP Petroecuador

		estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				

3.5.3	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 16" a 26"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria,	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	5		

		conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.5.4	Instalación de Couplings de 1/2" a 1" en todos los anillos y techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de los couplings. Incluyendo todos los couplings, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería	Por cada coupling instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	30		

		de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.5.5	Servicio de construcción de manholes (Cuerpo y Techo)	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de manholes. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, tapas, empaques, pernos, etc; de acuerdo a los planos	Por cada manhole instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	5		



EP Petroecuador

		constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				
3.5.6	Servicio de construcción de CleanOut o compuerta de limpieza	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la puerta de limpieza.	Por cada puerta de limpieza instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2	



EP Petroecuador

		Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, tapa, empaque, pernos, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR				
3,6	TRABAJOS DE LIMPIEZA O PREPARACIÓN DE SUPERFICIES					

3.6.1	Limpieza interna SSPC - SP5	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPC-SP5. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1500		
3.6.2	Limpieza externa SSPC - SP10	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies externas de acuerdo a la	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100		

		especificación SSPC-SP10. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.					
3,7	TRABAJOS DE PINTURA						
3.7.1	Servicio de aplicación de recubrimiento interno, (Con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema interno de pintura y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1500		

		provistos por la Contratista. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria.					
3.7.2	Servicio de pintura en Techo y pared exterior (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1000		

		El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria.					
3.7.3	Servicio de pintura en perfiles y tuberías externas (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura 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	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	100		

		control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria.					
3.7.4	Servicio de pintura de logos (Incluye pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la identificación del tanque de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	100		
3,8	CALIBRACIÓN DE TANQUE						

3.8.1	Pruebas físicas de verticalidad, redondez, horizontalidad y asentamiento. Reporte de parámetros dimensionales del Tanque	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para efectuar las pruebas físicas de verticalidad, redondez y asentamiento de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.	Emisión de Informes Técnicos de las Pruebas Físicas de Verticalidad, Redondez y Asentamiento.	GLB	1		
3.8.2	Calibración y Certificación de Tablas de Aforo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección volumétrica (calibración) de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.	Emisión de Memorias Técnicas de Calibración que incluye las correspondientes Tablas de Calibración en original y dos copias.	GLB	1		
3,9	PRUEBA HIDROSTÁTICA						

3.9.1	Servicio completo de ejecución de prueba hidrostática, provisión de equipos y accesorios para la ejecución y su regularización ante el ente de control pertinente. Análisis de agua, previo & post ejecución. Actas de liberación.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para la ejecución de la prueba hidrostática del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR. Toda material permanente para la realización del trabajo será provisto por la Contratista. EP PETROECUADOR únicamente señalará el punto de captación de agua y dotará la tubería para el	De acuerdo a la completación de la prueba hidrostática en el tanque con las respectivas actas.	GLB	1		

		tendido de la línea de llenado. Las Prueba Hidrostática deben estar Certificadas por inspector autorizado por la SAE y aprobado por la ARC. Incluido el análisis químico del agua de llenado de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.					
3,10	SERVICIOS INTEGRALES						
3.10.1	Diseño, suministro e instalación de Protección Catódica Interna	Diseño de la protección catódica interna a ser instalada en el tanque, mediante ánodos de sacrificio, con un profesional certificado como NACE CP-4. Para la instalación del Sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada	Emisión del infome de funcionamiento del sistema de protección catódica interna, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1		



EP Petroecuador

		por EP PETROECUADOR. Durante la instalación de los Sistemas de Protección catódica en campo, deberá estar presente un CP-3 como mínimo, quien avalará el trabajo realizado conforme al diseño. LA CONTRATISTA debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de sacrificio, soportes, elementos de sujeción.				



EP Petroecuador

3.10.2	Diseño, suministro, instalación y comisionado de la Protección Catódica Externa.	Se debe considerar la asignación de un profesional certificado NACE CP4 internacional para la implementación del sistema de protección catódica externa del tanque. Para que realice los cálculos necesarios para el dimensionamiento del sistema. Para las actividades de montaje se dispondrá de técnicos NACE CP3 y CP1 destinados a dar cumplimiento a las normas técnicas aplicables y cumplir los procedimientos para el aseguramiento de calidad del sistema. Se considera todos los materiales fungibles, soportes, herramientas y equipos necesarios requeridos para la	Emisión del infome de funcionamiento del sistema de protección catódica externa, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1		

		instalación del sistema de protección catódica, son provistos por la contratista. Se debe considerar la provisión del rectificador que alimentará de corriente al SPC.					
3,11	SERVICIO DE SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN EN EL TANQUE						
3.11.1	Suministro de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluido planchas A36.	Provisión de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluidas planchas A36 requeridos para el acondicionamiento del tanque.	De acuerdo al peso de los materiales suministrados, medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	80000		

3.11.2	Suministro e instalación de válvula de bola de 2 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	8		
3.11.3	Suministro instalación de válvula de bola de 4 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	4		

3.11.4	Suministro instalación de válvula de bola de 6 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, TEFLON/VITON/DEVLON/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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	2		
3.11.5	Suministro instalación de válvula de bola de 8 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVLON/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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	11		

3.11.6	Suministro instalación de válvula de bola de 10 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, 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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	11		
3.11.7	Suministro instalación de válvula de bola de 12 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, 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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista, incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	3		

3.11.8	Suministro instalación instalación de bridas de cuello soldable de 4" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de codo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	6		
3.11.9	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 8" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#,, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de brida. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	14		

3.11.10	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 10" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de brida. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	2		
3.11.11	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	6		
3.11.12	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	18		

		SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.					
3.11.13	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	18		
3.11.14	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	30		

3.11.15	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	80		
3.11.16	Provisión Montaje: FOAM CHAMBER, ANSUL INLET FLANGE, OUTLET FLANGE, STAINLESS STEEL SCREENED AIR INLET, FRANGIBLE TEFLON VAPOR SEAL, RED EPOXY.INCLUDES: 2 FRANGIBLE GLASS VAPOR SEAL, SPLIT DEFLETOR, MOUNTING PAD FOR ASSEMBLY, COVER GASKET's,ORIFICE PLATE, FOAM DIVERTER TEST TUBE.	Provisión, Montaje de FOAM CHAMBER y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los FOAM CHAMBER deberán ser de las Marcas Homologadas y/o instalados en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	Ea	1		



EP Petroecuador

		procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.					
3,12	OTROS SERVICIOS						
3.12.1	Prefabricado en Taller de Spools de Acero al Carbono	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	Pulg-diam	150		

		especificación de EP PETROECUADOR					
3.12.2	Soldadura de Juntas de campo	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	Pulg- diam	150		

		tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.12.3	Montaje e instalación de spools	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), instalación de "pipe shoes", anclajes y toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte incluyendo la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación . El aseguramiento y	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- diam	150		

		control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.12.4	Instalación de elementos bridados	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados.	Basado en diámetros nominales	Pulg-diam	150		
3.12.5	Prueba Hidrostática de Líneas de Interconexión	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para provisión de Flushing, pruebas hidrostáticas o neumáticas y vaciado de tubería o spool a ser probado a presiones igual o	De acuerdo al diámetro (medido en pulgadas) y longitud real (medido en metros) de completación de pruebas hidrostáticas o neumáticas en la tubería o spool con la respectiva remoción del equipo de pruebas	Pulg-m	500		

		bajo los 3000 psi . El aseguramiento y el control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC).	y con una aproximación a la más cercana unidad de pulgada-metro (1 pulg-m)				
3.12.6	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	Pulg-m	1000		
4	OBRA ELÉCTRICA						
E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT						

E.1.1	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	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	50		
E.1.2	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.	PETROECUADOR EP 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.		m	30		

E.1.3	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, etc), corte a la longitud requerida, ensamblaje 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	200		
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES						

E.2.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	80		
E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC						

E.3.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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						

E.4.1	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 o MV-105), 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	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	20		

		instaladas en cruces de vías, cruces de agua y entrada a plataformas será pagado en el rubro					
E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES						
E.5.1	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 conexionado de cables (TMC/TMCX, hub, terminal de compresión, marquillas, etc), realización de la prueba de continuidad y comprobación de	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	4		

		resistencia del aislamiento (prueba de megado), instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.					
E.6	CONEXIONADO A TIERRA						
E.6.1	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	10		
E.6.2	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,	Por cada varilla de tierra instalada.	ea	6		

		cama de arena, relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro					
E.6.3	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	20		
E.6.4	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,	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		

		relleno, reconformación de geomembranas, reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro. Incluye terminaciones					
E.6.5	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	1		
E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA						

E.7.1	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	4		
E.7.2	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 o poste sobre nivel de suelo con todos los soportes y aislamiento a techo,	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		

		columna o poste. La conexión a sistema de puesta a tierra se pagará en rubros de sistema de puesta a tierra. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.					
E.7.3	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, ensamble e instalación de conduit de PVC en techo, columna o poste con sus respectivos accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	De acuerdo a la longitud de tubo instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	60		

E.7.4	Provisión e instalación de poste abatible galvanizado en caliente, hasta 11 m de longitud	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, e instalación y soporte para base de punta franklin o luminarias, canastilla, pernos de sujeción y demás materiales encesarios Fundaciones de hormigón no se incluyen en la tarifa. Los postessoporte para base de punta, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.	Por poste instalado.	ea	4		



EP Petroecuador

E.7.5	Provisión e instalación de winche 2000 lbs para poste abatible	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisionar e instalar un winche en poste abatible mínimo 2000 lbs.	Por winche instalaado	ea	2		
E.8	ILUMINACIÓN						
E.8.1	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 de cable,	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	50		

		soportes estructurales, cable eléctrico, y demás material para conexión del sistema de iluminación.					
E.8.2	Provisión e Instalación de luminaria tipo led uso industrial para soporte en tanque hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar luminaria en soporte para tanque (incluye lámpara), clase 1 división 1 o división 2. La instalación del conduit y el cableado hasta el panel local de la construcción serán pagados por separado. Todos los materiales permanentes serán	Por luminaria instalada	ea	4		

		provistos por la contratista					
E.8.3	Provisión e instalación de poste de luminaria para tanque (instalación en gradass, plataforma o estructura de tanque)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de poste t para luminaria en tanque (incluye cableado interno, cajas de conexión, conectores y demás elementos necesarios necesarios). El poste debe ser tipo telescópico ajustable para facilidad de mantenimiento y operación La	Por poste instalado	ea	4		

		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					
E.9	EQUIPOS MENORES						
E.9,1	Provisión e Instalación de breaker hasta 600 Vac, hasta 150A, 1 a 3 polos	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación de un breaker de 600V, con conectores, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.	Por breaker instalado y energizado	ea	1		

E.9,2	Provisión e instalación de centro de carga hasta 600Vac, de 50 hasta 200A, hasta 30 puntos, 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.	Por equipo instalado y energizado	ea	1		
E.9,3	Provisión e instalación de Panel de control de iluminación hasta 600Vac, de 40-150 amperios, 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 de control de iluminación con fotocelda, con estructura de soporte a losa o shelter,	Por equipo instalado y energizado	ea	1		

		identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.					
E.10	BAJO LLAMADO						
E.10.1	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.	ea	5		
E.10.2	Megómetro 10000V (incluye guantes dieléctricos, pértiga, termohigrómetro)	Incluye equipos con accesorios, calibrado y con técnico para manejo del equipo	Por día	ea	5		
5	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL						
5,1	INSTRUMENTACION						

5.1.1	Provisión, instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado y calibrado	ea	1		
5.1.2	Provisión, instalación, calibración y conexión de transmisor indicador de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexión de transmisor indicador de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexión	ea	1		

5.1.3	Provisión, instalación, calibración y conexión de transmisor indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexión de transmisor indicador de temperatura. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexión	ea	1		
5.1.4	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV de 4 pulgadas hasta 8 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvulas de control PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	2		

5.1.5	Provisión, instalación, calibración y conexión de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexión de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por válvula de alivio de presión y vacío con arrestallamas montado, instalado y calibrado	ea	2		
5.1.6	Provisión, instalación y conexión de mirilla indicadora de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación y conexión de mirilla inidcadora de nivel, incluye valvulas tubulares de conexión y drenaje . Todos los materiales permanentes y	Por mirilla indicador de nivel con valvulas de conexión y drenaje instalado y probado	ea	4		

		consumibles serán provistos por la contratista					
5.1.7	Provisión, instalación, calibración y conexión de válvula de emergencia (PSE).mayores a 12 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de válvula de emergencia (PSE). Todos los materiales consumibles serán provistos por la CONTRATISTA.	Por válvula de emergencia (PSE) instalado y calibrado	ea	1		
5.1.8	Provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch). Todos los materiales	Por escotillas de revisión (Thief Hatch) instalado y calibrado	ea	1		

		consumibles serán provistos por la CONTRATISTA.					
5.1.9	Provisión, instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	4		
5.1.10	Provisión, instalación y conexionado de junction box	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación, montaje y conexionado de caja de paso (Junction Box). Incluye soportes y montaje en piso. La caja de paso será	Por caja de paso, provista, instalada, y conexionada.	ea	1		

		tipo NEMA 4X, doble fondo, de fabricación Nacional. Incluye accesorios internos como riel, canaletas borneras, maquillas para bornera, identificador de grupo de borneras y perforaciones de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle. Todos los materiales consumibles y permanentes serán provistos por la CONTRATISTA					
5.1.11	PROVISION E INSTALACION CABLE INSTRUMENTATION, 1 PAIR 16 AWG, ARMORED, INSTRUM, SHIELD CU, TYPE MC-HL, 600/1000V, 90deg C, AC, NYLON JACKET, BLACK, CLX, FLAME RETARDANT OKOSEAL/PVC	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. 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	500		

		deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.				
5.1.12	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a #14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares /triadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles requeridos para la instalación de terminaciones y el conexionado de cables, realización	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	ea	20	

		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.					
5.1.13	PROVISION E INSTALACION CABLE, CONTROL, 600V 3/C 14 AWG, COPPER, C-L-X TYPE MC (XHHW-2), ALUMINUM SHEATH PROTECTED WITH PVC JACKET, SUNLIGHT RESISTANT, FOR DIRECT BURIAL OR CABLETRAY, CONDUCTORS 90deg C WET OR DRY RATING	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los	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	500		

		materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.					
5.1.14	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (# 14 AWG) (hasta 4 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	ea	10		

		compresión donde se requiera e identificación del conductor.					
5.1.15	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 acuerdo a la longitud de bandeja porta cable instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	500		

		de unión de bandejas.					
5.1.16	Provisión, calibración e instalación de indicador de Nivel tipo regleta (LI) hasta 36 FT.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de nivel tipo regleta LI hasta 36 pies (FT) de altura.	Por instrumento LI calibrado e instalado	ea	1		
5,2	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL: BAJO LLAMADA						
5.2.1	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios, cables, cables Hart, módulos. - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		

5.2.2	Bomba hidráulica para calibración presión	Incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		
5.2.3	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		
5.2.4	Servicio de instrumentación y control	Incluye el personal (1 supervisor de I&C, 1 instrumentista A, y 2 Ayudantes), equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas de instrumentación y control requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.	Por día trabajado de personal	día	15		



EP Petroecuador

SUBTOTAL USD:			
IVA (15%)			
TOTAL USD:			

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 TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR” será mediante adjudicación Parcial.

Los criterios para realizar la adjudicación serán los siguientes:

La Evaluación Económica se realizará por cada frente de trabajo:

- (i) Prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DOS (2) TANQUES NUEVOS, UN TANQUE SKIMMER T-5509 DE 9.060 BBLS DE CAPACIDAD Y UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA T-6217 DE 9.060 BBLS DE

CAPACIDAD UBICADOS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR DEL BLOQUE 60 DE EP PETROECUADOR. FRENTE A.

- (ii) Prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN (1) TANQUE NUEVO MULTIPROPÓSITO T-9008 DE 18.130 BBLS DE CAPACIDAD UBICADO EN LA ESTACIÓN CENTRAL CUYABENO DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR. FRENTE B

Para realizar la adjudicación, EP PETROECUADOR seleccionará al (los) oferente(es), que habiendo superado la fase de evaluación técnica (Carpeta 1) presente(n) la(s) oferta(s) económicamente más conveniente(s) a los intereses de EP PETROECUADOR.

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 Hidrocarbúricos 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 para el FRENTE A será de cuatrocientos cincuenta (450) DÍAS y para el FRENTE B será de cuatrocientos veinte (420) DÍAS, 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.

Frente	Descripción	Plazo de Ejecución (días)
A	Dos (2) Tanques Nuevos, un Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad y un Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicados en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR	450
B	Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 Barriles en la Estación Cuyabeno del Bloque 58 de EP PETROECUADOR	420

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-105-2024 PARA LA PRESTACIÓN DEL “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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 del
“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES
DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA
ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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-105-2024, PARA LA PRESTACIÓN DEL “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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 del “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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-105-2024**, para la Prestación del **“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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, participantes 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: _____



EP Petroecuador

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, _____, en mi calidad de Representante Legal de la empresa _____, 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: 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 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 %:											

Lugar y fecha

Firma del Oferente



EP Petroecuador

FORMULARIO Nro. 3

PRECIO DEL SERVICIO



EP Petroecuador

	FORMULARIO Nro. 3 CANTIDADES Y PRECIOS DEL SERVICIO		LOGO CONTRATISTA
	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR		
	A.Dos (2) Tanques Nuevos, un Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad y un Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicados en la Estación Sacha Sur del Bloque 60 de EP PETROECUADOR		
CONCURSO DE OFERTAS:		LOCACIÓN: B60	Estación Sacha Sur
FECHA DE EMISIÓN:			

Ítem	Descripción	Alcance de Trabajo	Medición y Forma de Pago	Unidad	T-5509	T-6217	Cantidad	TARIFA UNITARIA CON INFLACIÓN (US\$) Sin IVA	PRECIO UNITARIO SIN IVA
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.									
1	INGENIERÍA: Emisión de Planos								
1,1	Ingeniería	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos, estudios, informes, ingeniería básica y de detalle interdisciplinaria y recomendaciones de lo requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	3207	3207	6414		



EP Petroecuador

1,2	Red Lines & As Builts	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos red line y As Built requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	320	320	640		
								SUBTOTAL INGENIERÍA	\$ 257.612,08
2	OBRA CIVIL								
2.1	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	0,25	0,25	0,50		

2.2	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	240,00	240,00	480,00		
2.3	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	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	2,80	2,80	5,60		

		aplicará la mitad de la tarifa unitaria.							
2.4	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	681,87	681,87	1.363,74		

2.5	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	591,98	591,98	1.183,96		
2.6	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. La distancia de transporte será considerada desde el stock de la mina hasta el centro de gravedad de el proyecto o hasta el stock indicado por el representante de EP. PETROECUADOR	Serán los metros cúbicos por kilómetro o fracción de km medidos y aceptados, calculados como el resultado de multiplicar los m3 de material por la distancia en km de transporte de dicho volumen. Los volúmenes para el cálculo de transporte de materiales de préstamo importado,	m3 - Km	51.987,66	51.987,66	103.975,32		

			colocación de arena y grava, serán los mismo volúmenes establecidos para su pago de conformidad con su rubro correspondiente, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3)						
2.7	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	591,98	591,98	1183,96		

2.8	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, R _{Nu} =18 kN/m (e.i. Tensar BX-1100)	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	1072,72	1072,72	2145,44		
2.9	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 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	1072,72	1072,72	2145,44		



EP Petroecuador

		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.							
2.10	Provisión de pilotes de 12" de diámetro x 12 metros de longitud	Provisión de materiales y transporte al sitio de la obra, acorde a la descripción del rubro, se aceptarán materiales similares que cumplan con las especificaciones técnicas. El tipo de tubería será cédula estándar.	Se pagará por unidad.	un	170	170	340		

2.11	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, los materiales consumibles necesarios 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	24.516,00	24.516,00	49.032,00		
2.12	Junta soldada para extensión de pilotes (incluye soldadura de placas de anclaje sobre cabeza de pilotes)	Provisión de equipo, personal y consumibles para corte, biselado, alineación y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	1.308,00	1.308,00	2.616,00		

		el diámetro de la junta, entre dos tuberías para la extensión de pilotes.							
2.13	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 de un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote, incluye además placas de refuerzo lateral (de ser necesario). 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..	plg-diam	1.308,00	1.308,00	2.616,00		

2.14	Demolición de estructuras de hormigón armado.	Provisión de equipo y personal para demoler estructuras existentes de hormigón armado; los escombros deberán ser transportados a un área designada por EP PETROECUADOR. Incluye transporte para desalojo de escombros.	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	0,75	0,75	1,50		
2.15	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 (incluye malla electrosoldada) 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	11.106,97	11.106,97	22.213,94		

2.16	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, f'c = 210 kg/cm2. Incluye losa de cimentación y anillo. (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, instalación de pernos de anclaje (pernos serán provistos por CONTRATISTA). Incluye igualmente el control y el aseguramiento de la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye además las	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	92,21	92,21	184,42		

		juntas tipo PVC. Es parte del rubro la provisión e instalación de tubería perforada de PVC 2" envuelto en geotexti y tubos PVC 3" para pasantes de cables.							
2.17	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en frío 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	375,70	375,70	751,40		

2.18	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	0,01	0,01	0,02		
2.19	Construcción de cajas de hormigón armado ($f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$)	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	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	3,11	3,11	6,22		

		área y reconfiguración de geomembranas y del material pétreo y base de plataformas en áreas circundantes a la obra.								
2.20	Construcción de cunetas revestidas con hormigón armado ($f'c = 180 \text{ kg/cm}^2$)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m3)	m3	15,00	15,00	30,00			

2.21	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, incluye instalación de 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).	kg	878,88	878,88	1.757,76		
2.22	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, grúas, 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.	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	270,00	270,00	540,00		

		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.							
2.23	Provisión de Arena (Minado por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte de arena. (El transporte de material de arena será pagado separadamente para distancias carrozables mayores a 5 kilómetros entre la mina y el área de disposición final del material, la	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	243,22	243,22	486,44		

		distancia de transporte a pagarse será la real carrozable medida en obra deducido los 5 kilómetros ya considerados dentro de la presente tarifa). Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras.							
2.24	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. Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	243,22	243,22	486,44		

2.25	Provisión e instalación de geomembrana linner de 40 mils	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación, pegado y pruebas de geomembrana (liner) de PVC de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADOR y recomendaciones del fabricante. Incluye además las juntas termoselladas que se requieran al momento de la instalación. Incluye sistemas de sujeción y anclaje al hormigón.	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	1.042,16	1.042,16	2.084,32		

2.26	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, f'c = 210 kg/cm2. Incluye cubeto perimetral. (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, instalación de pernos de anclaje (pernos serán provistos por CONTRATISTA). 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	66,31	66,31	132,62		



EP Petroecuador

		Incluye además las juntas tipo PVC							
	SUBTOTAL CIVIL								
3	OBRAS MECÁNICAS								
3,1	FONDO								
3.1.1	Instalación y soldadura de laminas de piso	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles incluyendo el material de aporte o electrodos requeridos para el corte, armado y soldadura del fondo . El aseguramiento y	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	12000	12000	24000		

		control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR. Las planchas serán pagadas por separado.							
3.1.2	Provisión, Montaje e Instalación de sumideros	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del sumidero. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	Por cada sumidero instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		

		El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR							
3.1.3	Provisión, Montaje e Instalación de placa de aforo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la placa de aforo y mecanismo de sujección para flotador. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP	Por cada placa de aforo instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		



EP Petroecuador

		PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR							
3,2	CUERPO								
3.2.1	Prefabricación y Rolado de Láminas	Provisión de personal, equipos y material fungible para cortar y pulir si es el caso, las láminas y las rolará de acuerdo al diámetro del tanque. El rolado tiene que estar de acuerdo a lo especificado en las normas API 650 y 653. Adicionalmente será la responsable del transporte al sitio de obra sobre cunas con la curvatura del	De acuerdo al peso de las planchas prefabricadas y roladas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	35000	35000	70000		



EP Petroecuador

		rolado. Las planchas serán pagadas por separado.							
3.2.2	Montaje y Soldadura de las planchas del primer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	5000	5000	10000		

3.2.3	Montaje y Soldadura de las planchas del segundo anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	3800	3800	7600		
3.2.4	Montaje y Soldadura de las planchas del tercer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	3800	3800	7600		

		así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.							
3.2.5	Montaje y Soldadura de las planchas del cuarto anillo en adelante	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	7600	7600	15200		



EP Petroecuador

3.2.6	Provisión, construcción e instalación de ángulos de rigidez	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de los anillos de rigidez en el cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al área de las planchas prefabricadas, roladas, instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (1 m)	m	120	120	240		



EP Petroecuador

3.2.7	Provisión, construcción e instalación sillas de anclaje, incluye pernos de anclaje	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de las sillas de anclaje del Tanque. Incluye también la provisión e instalación de los pernos de anclaje, tuerca y contratuerca. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1200	1200	2400		



EP Petroecuador

3.2.8	Provisión e instalación de caja toma muestras (material acero inoxidable 1/8" de espesor - no pintar) incluye válvula de 2" para drenaje, los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del tomamuestra. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, válvulas, tubería, codos, uniones, stud bolts, empaques, u-bolts de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada tomamuestras instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1	1	2		



EP Petroecuador

3.2.9	Provisión, fabricación e instalación de escalera helicoidal. incluye peldaños, plataforma, descansos de grating 1" , los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la escalera helicoidal. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, grating, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por escalera instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1	1	2		

3,3	TECHO							
3.3.1	Montaje e instalación de planchas del techo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el corte, armado y soldadura del techo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	Basado en el área de trabajo efectiva incluida en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR ; con una aproximación a la décima parte de la unidad de metro cuadrado (0.1 m2).	m2	160	160	320	
3.3.2	Montaje e Instalación de Platina	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del platina del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	50	50	100	

		planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro de platina será pagado por separado.							
3.3.3	Montaje e Instalación de Ángulo Tope	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del ángulo tope del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro del ángulo tope serán pagadas por separado.	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	50	50	100		
3.3.4	Montaje de Vigas Radiales del Techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas,	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6000	6000	12000		

		pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.							
3.3.5	Provisión, construcción e instalación, de baranda perimetral en el techo del tanque incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles, materiales permanentes y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la baranda perimetral del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de	Por baranda perimetral instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		



EP Petroecuador

		EP PETROECUADOR							
3,4	INTERNOS								
3.4.1	Construcción e Instalación de soportes para tuberías internas	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de las soportes para tuberías internas del tanque. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la	De acuerdo al peso de los soportes realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	1000	2000		



EP Petroecuador

		soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.							
3.4.2	Provisión, construcción, instalación y montaje de tuberías internas	Provisión de equipo, personal, herramientas, material permanente y materiales consumibles requeridos para la construcción, instalación y montaje de tuberías internas. Incluye juntas de soldadura realizadas en campo y en taller. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de campo (medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en metros).	Plg-m.	500	250	750		

3.4.3	Montaje de Columnas Estructurales	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	1000	2000		
3.4.4	Construcción de bases para columnas	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	500	500	1000		



EP Petroecuador

		planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.							
3.4.5	Montaje e instalación de perfiles estructurales internos y externos con provisión de material	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	50000	5000	55000		

3.4.6	Provisión e instalación de bandeja colectora de crudo de 5/16" de espesor, incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación.	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	Por bandeja colectora instalada y aceptada por la supervisión de campo.	Ea	1	0	1		
3,5	BOQUILLAS Y ACCESOS								



EP Petroecuador

3.5.1	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 2" a 6"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	24	20	44		

3.5.2	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 8" a 12"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	14	7	21		

3.5.3	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 16" a 26"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2	5	7		

3.5.4	Instalación de Couplings de 1/2" a 1" en todos los anillos y techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de los couplings. Incluyendo todos los couplings, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada coupling instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	20	20	40		



EP Petroecuador

3.5.5	Servicio de construcción de manholes (Cuerpo y Techo)	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de manholes. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, tapas, empaques, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada manhole instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2	2	4		

3.5.6	Servicio de construcción de CleanOut o compuerta de limpieza	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la puerta de limpieza. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, tapa, empaque, pernos, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada puerta de limpieza instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	1	2		

3,6 TRABAJOS DE LIMPIEZA O PREPARACIÓN DE SUPERFICIES									
3.6.1	Limpieza interna SSPC - SP5	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPC-SP5. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100	900	2000		
3.6.2	Limpieza externa SSPC - SP10	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies externas de acuerdo a la especificación SSPC-SP10. El aseguramiento y control de calidad así como los	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	750	750	1500		

		ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.							
3,7	TRABAJOS DE PINTURA								
3.7.1	Servicio de aplicación de recubrimiento interno, (Con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema interno de pintura 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	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100	900	2000		

		ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria.							
3.7.2	Servicio de pintura en Techo y pared exterior (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	700	700	1400		

3.7.3	Servicio de pintura en perfiles y tuberías externas (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	50	50	100		
3.7.4	Servicio de pintura de logos (Incluye pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la identificación del tanque de acuerdo a las especificaciones de	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	50	50	100		

		EP PETROECUADOR. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista.							
3,8	CALIBRACIÓN DE TANQUE								
3.8.1	Pruebas físicas de verticalidad, redondez, horizontalidad y asentamiento. Reporte de parámetros dimensionales del Tanque	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para efectuar las pruebas físicas de verticalidad, redondez y asentamiento de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.	Emisión de Informes Técnicos de las Pruebas Físicas de Verticalidad, Redondez y Asentamiento.	GLB	1	1	2		
3.8.2	Calibración y Certificación de Tablas de Aforo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección volumétrica (calibración) de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.	Emisión de Memorias Técnicas de Calibración que incluye las correspondientes Tablas de Calibración en original y dos copias.	GLB	1	1	2		
3,9	PRUEBA HIDROSTÁTICA								



EP Petroecuador

3.9.1	Servicio completo de ejecución de prueba hidrostática, provisión de equipos y accesorios para la ejecución y su regularización ante el ente de control pertinente. Análisis de agua, previo & post ejecución. Actas de liberación.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para la ejecución de la prueba hidrostática del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Toda material permanente para la realización del trabajo será provisto por la Contratista. EP PETROECUADOR únicamente señalará el punto de captación de agua y dotará la tubería para el tendido de la línea de llenado. Las Prueba Hidrostática deben estar Certificadas por inspector autorizado por la SAE y aprobado por la ARC.	De acuerdo a la completación de la prueba hidrostática en el tanque con las respectivas actas.	GLB	1	1	2		



EP Petroecuador

		Incluido el análisis químico del agua de llenado de los tanques acorde a los requerimientos de la ARC.							
3,10	SERVICIOS INTEGRALES								



EP Petroecuador

3.10.1	Diseño, suministro e instalación de Protección Catódica Interna	Diseño de la protección catódica interna a ser instalada en el tanque, mediante ánodos de sacrificio, con un profesional certificado como NACE CP-4. Para la instalación del Sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada por EP PETROECUADOR. Durante la instalación de los Sistemas de Protección catódica en campo, deberá estar presente un CP-3 como mínimo, quien avalará el trabajo realizado conforme al diseño. LA CONTRATISTA debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de sacrificio, soportes, elementos de sujeción.	Emisión del informe de funcionamiento del sistema de protección catódica interna, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1	1	2		

3.10.2	Diseño, suministro, instalación y comisionado de la Protección Catódica Externa.	Se debe considerar la asignación de un profesional certificado NACE CP4 internacional para la implementación del sistema de protección catódica externa del tanque. Para que realice los cálculos necesarios para el dimensionamiento del sistema. Para las actividades de montaje se dispondrá de técnicos NACE CP3 y CP1 destinados a dar cumplimiento a las normas técnicas aplicables y cumplir los procedimientos para el aseguramiento de calidad del sistema. Se considera todos los materiales fungibles, soportes, herramientas y equipos necesarios requeridos para la instalación del sistema de protección catódica, son provistos por la contratista. Se debe considerar la provisión del	Emisión del infome de funcionamiento del sistema de protección catódica externa, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1	1	2		



EP Petroecuador

		rectificador que alimentará de corriente al SPC.							
3,11	SERVICIO DE SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN EN EL TANQUE								
3.11.1	Suministro de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluido planchas A36.	Provisión de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluidoas planchas A36 requeridos para el acondicionamiento del tanque.	De acuerdo al peso de los materiales suministrados, medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	60000	55000	115000		

3.11.2	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 1/2IN, 1440 PSI, @100°F SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM182 F316), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, HREADED ENDS PER ASME B1.20.1, 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.	Por instalada	válvula	Ea	6	6	12		
3.11.3	Provisión, Montaje: VALVE, BALL, 3/4IN, 1480 PSI @ 100°F, SS BODY (ASTM-A351 Gr CF8M OR ASTM182 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	Por instalada	válvula	Ea	2	2	4		

		EP PETROECUADOR.							
3.11.4	Suministro e instalación de válvula de bola de 2 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por instalada válvula	Ea	8	4	12		

3.11.5	Provisión, Montaje: 3" 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, 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.	Por instalada válvula	Ea	3	0	3		
3.11.6	Suministro instalación de válvula de bola de 4 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por instalada válvula	Ea	1	3	4		

3.11.7	Suministro instalación de válvula de bola de 6 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por instalada válvula	Ea	6	5	11		
3.11.8	Suministro instalación de válvula de bola de 10 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVILON/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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por instalada válvula	Ea	1	0	1		
3.11.9	Suministro instalación de válvula de bola de 12 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVILON/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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por instalada válvula	Ea	5	0	5		

		consumibles serán provistos por la contratista, incluidos espárragos y empaques.							
3.11.10	Provisión, Montaje: 16" BALL VALVE. CLASS 150#, CS BODY (AS M-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS 1 MIL ENP BALL AND STEM, 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.	Por válvula instalada	Ea	1	4	5		
3.11.11	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 4" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de codo. Todos los materiales	Por brida instalada	Ea	0	6	6		

		permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.							
3.11.12	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 6" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles para instalación de brida. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	12	12	24		
3.11.13	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	18	12	30		

3.11.14	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	18	12	30		
3.11.15	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	18	18	36		
3.11.16	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	30	30	60		

3.11.17	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	80	80	160		
3.11.18	Provisión Montaje: FOAM CHAMBER, ANSUL INLET FLANGE, OUTLET FLANGE, STAINLESS STEEL SCREENED AIR INLET, FRANGIBLE TEFLON VAPOR SEAL, RED EPOXY.INCLUDES: 2 FRANGIBLE GLASS VAPOR SEAL, SPLIT DEFLETOR, MOUNTING PAD FOR ASSEMBLY, COVER GASKET's,ORIFICE PLATE, FOAM DIVERTER TEST TUBE.	Provisión, Montaje de FOAM CHAMBER y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los FOAM CHAMBER deberán ser de las Marcas Homologadas y/o instalados en EP PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a la cantidad instaladas	Ea	1	1	2		
3,12	OTROS SERVICIOS								

3.12.1	Prefabricado en Taller de Spools de Acero al Carbono	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidos en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	Pulg-diam	100	100	200		
3.12.2	Soldadura de Juntas de campo	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para izaje, corte, biselado, ensamblaje,	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidos en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP	Pulg-diam	100	100	200		

		alineamiento y soldadura de tuberías de acero al carbono y accesorios en sitio de obra. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	PETROECUADOR						
3.12.3	Montaje e instalación de spools	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), instalación de "pipe shoes", anclajes y toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte incluyendo la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación.	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-diam	150	150	300		

		El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR							
3.12.4	Instalación de elementos bridados	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados.	Basado en diámetros nominales	Pulg-diam	100	100	200		
3.12.5	Prueba Hidrostática de Líneas de Interconexión	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para provisión de Flushing, pruebas hidrostáticas o neumáticas y vaciado de tubería o spool a ser probado a presiones igual o	De acuerdo al diámetro (medido en pulgadas) y longitud real (medido en metros) de completación de pruebas hidrostáticas o neumáticas en la tubería o spool con la respectiva remoción del	Pulg-m	300	200	500		

		bajo los 3000 psi . El aseguramiento y el control de calidad deben estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC).	equipo de pruebas y con una aproximación a la más cercana unidad de pulgada-metro (1 pulg-m)						
3.12.6	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	Pulg-m	1000	1000	2000		
									SUBTOTAL MECÁNICA
4	OBRA ELÉCTRICA								
E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT								

E.1.1	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 PETROECUADOR EP 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	30	30	60		
E.1.2	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, materiales consumibles y permanentes, (tubería PVC, acoples, limpiadores, tapas, etc), corte a la longitud requerida,	De acuerdo a la longitud de conduit instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	120	80	200		
E.1.3	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, etc), corte a la longitud requerida,	De acuerdo a la longitud de conduit instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	120	80	200		

		ensamblaje e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios. Excavación, relleno, protección de concreto (en caso de requerir) están incluidos.							
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES								
E.2.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	40	40	80		

E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC								
E.3.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	120	80	200		
E.4	INSTALACIÓN DE CABLES ENTERRADOS								

E.4.1	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 o MV-105), 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 este 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	10	10	20		

E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES								
E.5.1	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 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	5	5	10		
E.6	CONEXIONADO A TIERRA								
E.6.1	Provisión e instalación de conector a tierra o conector cad weld.	Provisión de personal, equipo, herramientas, materiales permanentes y consumibles requeridos para instalación de	Por cada conector de cad weld instalado.	ea	10	10	20		

		conector a tierra o conector cad Weld.							
E.6.2	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	4	4	8		
E.6.3	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	25	25	50		

E.6.4	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, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración 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	50	50	100		
E.6.5	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, reconfiguración de geomembranas, reconfiguración de	Por pozo de revisión incluyendo accesorios internos.	ea	1	0	1		

		material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro							
E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA								
E.7.1	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	2	2	4		

E.7.2	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 o poste sobre nivel de suelo con todos los soportes y aislamiento a techo, columna o poste. La conexión a sistema de puesta a tierra se pagará 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	40	40	80		
E.7.3	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, ensamble e instalación de conduit de PVC en techo, columna o poste con sus respectivos	De acuerdo a la longitud de tubo instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	30	30	60		

		accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista							
E.7.4	Provisión e instalación de poste abatible galvanizado en caliente, hasta 11 m de longitud	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, e instalación y soporte para base de punta frnklin o luminarias, canastilla, pernos de sujeción y demás materiales encesarios Fundaciones de hormigón no se incluyen en la tarifa. Los postessoporte para base de punta, materiales consumibles y permanentes serán	Por poste instalado.	ea	2	2	4		

		provistos por la Contratista.							
E.7.5	Provisión e instalación de winche 2000 lbs para poste abatible	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisionar e instalar un winche en poste abatible mínimo 2000 lbs.	Por winche instalado	ea	1	1	2		
E.8	ILUMINACIÓN								
E.8.1	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	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	50	50	100		

		sus respectivos accesorios. Incluye igualmente la instalación de abrazaderas para conduit, cajas de paso de cable, soportes estructurales, cable eléctrico, y demás material para conexión del sistema de iluminación.							
E.8.2	Provisión e Instalación de luminaria tipo led uso industrial para soporte en tanque hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar luminaria en soporte para tanque (incluye lámpara), clase 1 división 1 o división 2. 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 luminaria instalada	ea	4	4	8		

E.8.3	Provisión e instalación de poste de luminaria para tanque (instalación en gradass, plataforma o estructura de tanque)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de poste t para luminaria en tanque (incluye cableado interno, cajas de conexión, conectores y demás elementos necesarios). El poste debe ser tipo telescópico ajustable para facilidad de mantenimiento y operación 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 poste instalado	ea	4	4	8		
E.9	EQUIPOS MENORES								

E.9,1	Provisión e Instalación de breaker hasta 600 Vac, hasta 150A, 1 a 3 polos	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación de un breaker de 600V, con conectores, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.	Por breaker instalado y energizado	ea	1	0	1		
E.10	BAJO LLAMADO								
E.10.1	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.	ea	3	2	5		
E.10.2	Megómetro 10000V (incluye guantes dieléctricos, pértiga, termohigrómetro)	Incluye equipos con accesorios, calibrado y con técnico para manejo del equipo	Por día	ea	3	2	5		
	SUBTOTAL ELÉCTRICA								

5	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL								
5,1	INSTRUMENTACION Y CONTROL								
5.1.1	Provisión, instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.2	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1	1	2		

5.1.3	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1	1	2		
5.1.4	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV hasta 3 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvula de control PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.5	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV de 4 pulgadas hasta 8 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvulas	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	2	2	4		

		de contro PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.							
5.1.6	Provisión, calibración e instalación de indicador de presión (PI) de 0 to 30 IN H2O.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de presión PI. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por PI montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.7	Provisión, calibración e instalación de transmisor indicador de presión (PIT) de 14.7 to 30 psig;	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de presión PIT. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.	Por PIT montado, instalado y calibrado	ea	1	1	2		

5.1.8	Provisión, instalación, calibración y conexionado de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por válvula de alivio de presión y vacío con arrestallamas montado, instalado y calibrado	ea	2	2	4		
5.1.9	Provisión, instalación y conexionado de mirilla indicadora de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación y conexionado de mirilla inidcadora de nivel, incluye valvulas tubulares de conexion y drenaje .Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por mirilla indicador de nivel con valvulas de conexión y drenaje instalado y probado	ea	4	4	8		

5.1.10	Provisión, instalación, calibración y conexionado de válvula de emergencia (PSE).mayores a 12 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de válvula de emergencia (PSE).Todos los materiales consumibles seran provistos por la CONTRATISTA.	Por válvula de emergencia (PSE) instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.11	Provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch). Todos los materiales consumibles seran provistos por la CONTRATISTA.	Por escotillas de revisión (Thief Hatch) instalado y calibrado	ea	1	1	2		
5.1.12	Provisión, instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	4	4	8		

		conexión de interruptor de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.							
5.1.13	Provisión, instalación y conexión de junction box	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación, montaje y conexión de caja de paso (Junction Box). Incluye soportes y montaje en piso. La caja de paso será tipo NEMA 4X, doble fondo, de fabricación Nacional. Incluye accesorios internos como riel, canaletas, borneras, maquillas para bornera, identificador de grupo de borneras y perforaciones de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle. Todos los materiales consumibles y permanentes serán	Por caja de paso, provista, instalada, y conectada.	ea	1	1	2		

		provistos por la CONTRATISTA							
5.1.14	PROVISION E INSTALACION CABLE INSTRUMENTATION, 1 PAIR 16 AWG, ARMORED, INSTRUM, SHIELD CU, TYPE MC-HL, 600/1000V, 90deg C, AC, NYLON JACKET, BLACK, CLX, FLAME RETARDANT OKOSEAL/PVC	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes	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	500	500	1000		

		homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.							
5.1.15	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a #14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares /triadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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)	ea	20	20	40		



EP Petroecuador

5.1.16	PROVISION E INSTALACION CABLE, CONTROL, 600V 3/C 14 AWG, COPPER, C-L-X TYPE MC (XHHW-2), ALUMINUM SHEATH PROTECTED WITH PVC JACKET, SUNLIGHT RESISTANT, FOR DIRECT BURIAL OR CABLETRAY, CONDUCTORS 90deg C WET OR DRY RATING	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto.LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR . Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.	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	500	500	1000		

5.1.17	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (# 14 AWG) (hasta 4 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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)	ea	10	10	20		
5.1.18	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	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	500	500	1000		

		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.							
5.1.19	Provisión, calibración e instalación de indicador de Nivel tipo regleta (LI) hasta 36 FT.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de nivel tipo regleta LI. LI hasta 36 pies (FT) de altura.	Por instrumento LI calibrado e instalado	ea	1	1	2		
5,2	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL: BAJO LLAMADA								
5.2.1	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios, cables, cables Hart, módulos. - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		

5.2.2	Bomba hidráulica para calibración presión	Incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		
5.2.3	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15	15	30		
5.2.4	Servicio de instrumentación y control	Incluye el personal (1 supervisor de I&C, 1 instrumentista A, y 2 Ayudantes), equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas de instrumentación y control requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.	Por día trabajado de personal	día	15	15	30		
								SUBTOTAL I&C	



EP Petroecuador

SUBTOTAL	
IVA 15%	
TOTAL	

PRECIO TOTAL EN LETRAS: 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, incluida la utilidad razonable del CONTRATISTA.
- 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.



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

EP Petroecuador

IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DE RESPONSABILIDAD

Nombre Completo:
(NOMBRES COMPLETOS DEL OFERENTE)

Cargo:

Firma:



EP Petroecuador

	FORMULARIO Nro. 3 CANTIDADES Y PRECIOS DEL SERVICIO		LOGO CONTRATISTA				
	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR						
	B.Construcción de: Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central Cuyabeno del Bloque 58 de EP PETROECUADOR						
CONCURSO DE OFERTAS:			LOCACIÓN: B58	Estación Central Cuyabeno			
FECHA DE EMISIÓN:							
Ítem	Descripción	Alcance de Trabajo	Medición y Forma de Pago	Unidad	Cantida d	TARIFA UNITARIA CON INFLACIÓN (US\$) Sin IVA	PRECIO UNITARIO SIN IVA

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.

1 INGENIERÍA: Emisión de Planos							
1,1	Ingeniería	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos, estudios, informes, ingeniería interdisciplinaria y recomendaciones de lo requerido para el desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADOR.	De acuerdo al las horas hombre efectivas de trabajo. Planos y Documentos en en APC (Aprobado Para Construcción)	HH	2397		
1,2	Red Lines & As Built	Provisión de personal técnico capacitado, equipos de computación, software computacional y licencias para elaborar planos red line y As Built requerido para el	De acuerdo al las horas hombre efectivas de trabajo.	HH	239,00		

		desarrollo del proyecto y especificaciones de EP PETROECUADO R.					
	SUBTOTAL INGENIERÍA						
2	OBRA CIVIL						
2.1	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 PETROECUADO R. 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	0,50		
2.2	Remoción y almacenamiento de capa vegetal	Remoción de la capa vegetal, para su almacenamiento en áreas específicas señaladas por EP PETROECUADO	De acuerdo con datos topográficos reales y con una aproximación a la más cercana centésima de metro cúbico (0.01 m3)	m3	162,00		

		R en un área ubicada a una distancia no mayor a 500 m del punto.					
2.3	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 PETROECUADO R. Este precio incluye excavación y relleno compactado. En caso de que se realice uno de los dos trabajos se aplicará la mitad	Por cada metro cúbico medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	3,53		

		de la tarifa unitaria.					
2.4	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 PETROECUADO R. 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	752,05		

2.5	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	382,00		
2.6	Transporte de agregados (incluye material de préstamo)	Cargado, transporte por volquetas, descarga y conformación de stocks de agregados. La distancia de transporte será considerada desde el stock de la mina hasta el centro de gravedad de el proyecto o hasta el stock indicado por el representante de EP. PETROECUADOR.	Serán los metros cúbicos por kilómetro o fracción de km medidos y aceptados, calculados como el resultado de multiplicar los m3 de material por la distancia en km de transporte de dicho volumen. Los volúmenes para el cálculo de transporte de materiales de préstamo importado, colocación de arena y grava, serán los mismos volúmenes	m3 -Km	35.590,3 7		

			establecidos para su pago de conformidad con su rubro correspondiente, con una aproximación a la más cercana centésima unidad de metro cúbico (0.01 m3)				
2.7	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 PETROECUADO R. 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	382,00		
2.8	Provisión e Instalación de geomalla biaxial extruida, Tipo 1, RNu=18 kN/m (e.i. Tensar BX-1100)	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación y pruebas de geomalla extruida de resistencia	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	1.460,00		

		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.					
2.9	Provisión e instalación de geotextil NT 1600 con un mínimo de 160 gr/m ² . 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	De acuerdo a las áreas medidas en los planos de construcción y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m ²).	m ²	1.460,00		

		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.					
2.10	Provisión de pilotes de 12" de diámetro x 12 metros de longitud	Provisión de materiales y transporte al sitio de la obra, acorde a la descripción del rubro, se aceptarán materiales similares que cumplan con las especificaciones técnicas. El tipo de tubería será cédula estándar.	Se pagará por unidad.	un	130,00		
2.11	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	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	18.792,00		

		especificada en planos. Corte, biselado, alineamiento y soldadura de juntas serán pagados por separado. Las placas de anclaje serán pagadas por separado, los materiales consumibles necesarios serán provistos por la CONTRATISTA. Este trabajo incluirá el corte final al nivel de diseño provisto por EP PETROECUADOR.					
2.12	Junta soldada para extensión de pilotes (incluye soldadura de placas de anclaje sobre cabeza de pilotes)	Provisión de equipo, personal y consumibles para corte, biselado, alineación y la aplicación un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro de la junta, entre dos tuberías para la extensión de pilotes.	Por pulgada diametral nominal de pilotes instalados..	plg-diam	120,00		

2.13	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 de un cordón continuo de soldadura en todo el diámetro del pilote, incluye además placas de refuerzo lateral (de ser necesario). 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..	plg-diam	1.560,00	

2.14	Demolición de estructuras de hormigón armado.	Provisión de equipo y personal para demoler estructuras existentes de hormigón armado; los escombros deberán ser transportados a un área designada por EP PETROECUADO R. Incluye transporte para desalojo de escombros.	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	55,95		
2.15	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 (incluye malla electrosoldada) 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	11.893,95		

2.16	Hormigón armado en losas de piso y/o vigas de cimentación y/o fundaciones, $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$. Incluye losa de cimentación y anillo. (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, instalación de pernos de anclaje (pernos serán provistos por CONTRATISTA). Incluye igualmente el control y el aseguramiento 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	145,30	

		la calidad (QA/QC) de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye además las juntas tipo PVC. Es parte del rubro la provisión e instalación de tubería perforada de PVC 2" envuelto en geotexti y tubos PVC 3" para pasantes de cables.					
2.17	Provisión e instalación de embebidos para hormigón figurados en frío 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	322,56		

2.18	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	0,02		
2.19	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	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	3,36		

		instalación de tapas de tol espesor 4 mm galvanizado en caliente. Relleno, limpieza final del área y reconformación de geomembranas y del material pétreo y base de plataformas en áreas circundantes a la obra.					
2.20	Construcción de cunetas revestidas con hormigón armado (f'c= 180 kg/cm ²)	Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado.	De acuerdo al volumen calculado en los planos de construcción y con una aproximación a la centésima parte de la unidad de metro cúbico (0.01 m ³)	m ³	45,00		
2.21	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	De acuerdo al peso calculado en los planos de construcción y/o red lines y con una aproximación a la más cercana	kg	157,75		

		acero A-36 y A325 galvanizado en caliente, incluye instalación de todos los elementos estructurales, arandelas y pernos de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR.	unidad de kilogramo (1 Kg).				
2.22	Provisión, fabricación y montaje de estructura metálica galvanizada en caliente	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes y materiales consumibles, herramientas, grúas, 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	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	540,00		



EP Petroecuador

		R. Incluye toda la soldadura requerida en campo y el control de calidad respectivo con ensayos indicados por el representante de EP PETROECUADO R. 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 PETROECUADO R.				

2.23	Provisión de Arena (Minado por retroexcavadoras y cargado en volquetas)	Minado, cargado, transporte de arena. (El transporte de material de arena 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 deducido los 5 kilómetros ya considerados dentro de la presente tarifa). Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras.	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	74,65		
2.24	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	Volumen compactado de material medido en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cúbico (1 m3).	m3	74,65		

		EP PETROECUADO R. Esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras					
2.25	Provisión e instalación de geomembrana linner de 40 mils	Provisión de materiales permanentes y consumibles, transporte, instalación, pegado y pruebas de geomembrana (liner) de PVC de acuerdo con las especificaciones y planos constructivos de EP PETROECUADO R y recomendaciones del fabricante. Incluye además las juntas termoselladas que se requieran al momento de la instalación. Incluye sistemas de sujeción y anclaje al hormigón.	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	395,16		
	SUBTOTAL CIVIL						
3	OBRAS MECÁNICAS						

3,1	FONDO						
3.1.1	Instalación y soldadura de laminas de piso	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles incluyendo el material de aporte o electrodos requeridos para el corte, armado y soldadura del fondo . El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	kg	20.100,00		



EP Petroecuador

3.1.2	Provisión, Montaje e Instalación de sumideros	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del sumidero. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de	Por cada sumidero instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	



EP Petroecuador

		EP PETROECUADO R					
3.1.3	Provisión, Montaje e Instalación de placa de aforo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la placa de aforo y mecanismo de sujeción para flotador. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura	Por cada placa de aforo instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1		

		requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3,2	CUERPO						
3.2.1	Prefabricación y Rolado de Láminas	Provisión de personal, equipos y material fungible para cortar y pulir si es el caso, las láminas y las rolará de acuerdo al diámetro del tanque. El rolado tiene que estar de acuerdo a lo especificado en las normas API 650 y 653. Adicionalmente será la responsable del transporte al sitio de obra sobre	De acuerdo al peso de las planchas prefabricadas y roladas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	36000		

		cunas con la curvatura del rolado. Las planchas serán pagadas por separado.					
3.2.2	Montaje y Soldadura de las planchas del primer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR. Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	8000		

3.2.3	Montaje y Soldadura de las planchas del segundo anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR. Las planchas serán pagadas por separado.	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6500		
3.2.4	Montaje y Soldadura de las planchas del tercer anillo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6500		

		y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas serán pagadas por separado.					
3.2.5	Montaje y Soldadura de las planchas del cuarto anillo en adelante	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado y soldadura del cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Las planchas	De acuerdo al peso de las planchas instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	15000		



EP Petroecuador

		serán pagadas por separado.					
3.2.6	Provisión, construcción e instalación de ángulos de rigidez	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de los anillos de rigidez en el cuerpo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al área de las planchas prefabricadas, roladas, instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (1 m)	m	180		

3.2.7	Provisión, construcción e instalación sillas de anclaje, incluye pernos de anclaje	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales permanentes, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el armado, construcción, instalación y soldadura de las sillas de anclaje del Tanque. Incluye también la provisión e instalación de los pernos de anclaje, tuerca y contratuerca. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	De acuerdo al peso de las planchas de fondo realmente instaladas y soldadas medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1500	

3.2.8	Provisión e instalación de caja toma muestras (material acero inoxidable 1/8" de espesor - no pintar) incluye válvula de 2" para drenaje, los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del tomamuestra. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, válvulas, tubería, codos, uniones, stud bolts, empaques, u-bolts de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria,	Por cada tomamuestras instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1	

		conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.2.9	Provisión, fabricación e instalación de escalera helicoidal. incluye peldaños, plataforma, descansos de grating 1" , los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la escalera helicoidal. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, grating, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento	Por escalera instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Unidad	1		

		y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3,3	TECHO						
3.3.1	Montaje e instalación de planchas del techo	Provisión de equipo, personal, herramientas, materiales consumibles (incluyendo el material de aporte o electrodos) requeridos para el corte, armado y soldadura del techo del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en el área de trabajo efectiva incluida en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR ; con una aproximación a la décima parte de la unidad de metro cuadrado (0.1 m2).	m2	280		

		Las planchas serán pagadas por separado.					
3.3.2	Montaje e Instalación de Platina	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del platina del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El suministro de platina será pagado por separado.	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	60		
3.3.3	Montaje e Instalación de Ángulo Tope	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación del ángulo tope del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de	De acuerdo a la longitud realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de metro (0.1 m)	m	60		



EP Petroecuador

		detalle que se generen.El suministro del ángulo tope serán pagadas por separado.					
3.3.4	Montaje de Vigas Radiales del Techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	6000		

3.3.5	Provisión, construcción e instalación, de baranda perimetral en el techo del tanque incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles, materiales permanentes y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la baranda perimetral del tanque. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por baranda perimetral instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	1	
3,4	INTERNOS					



EP Petroecuador

3.4.1	Construcción e Instalación de soportes para tuberías internas	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de las soportes para tuberías internas del tanque. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.	De acuerdo al peso de los soportes realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	2000	

3.4.2	Provisión, construcción, instalación y montaje de tuberías internas	Provisión de equipo, personal, herramientas, material permanente y materiales consumibles requeridos para la construcción, instalación y montaje de tuberías internas. Incluye juntas de soldadura realizadas en campo y en taller. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de campo (medido en pulgadas) y longitud real de tubería instalada (medido en metros).	Plg-m.	2000		
3.4.3	Montaje de Columnas Estructurales	Provisión de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas,	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	2000		

		de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El material para los soportes será pagado por separado.				
3.4.4	Construcción de bases para columnas	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	1000	

		campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.					
3.4.5	Montaje e instalación de perfiles estructurales internos y externos con provisión de material	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, pernos, tuercas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.	De acuerdo al peso de realmente instalados medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	70000		
3.4.6	Provisión e instalación de bandeja colectora de crudo de 5/16" de espesor, incluye los refuerzos, soporte y otros, requeridos para su instalación.	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos.	Por bandeja colectora instalada y aceptada por la supervisión de campo.	Ea	1		

		Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilera, platinas, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen.					
3,5	BOQUILLAS Y ACCESOS						
3.5.1	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 2" a 6"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	20		

		especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.					
3.5.2	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 8" a 12"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, de acuerdo a los	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	26		



EP Petroecuador

		planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADO R				
3.5.3	Provisión, construcción y montaje de boquillas de 16" a 26"	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la boquilla. Incluyendo todos los elementos estructurales,	Por cada boquilla instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	5	



EP Petroecuador

	láminas, brida, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADO R				

3.5.4	Instalación de Couplings de 1/2" a 1" en todos los anillos y techo	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de los couplings. Incluyendo todos los couplings, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR	Por cada coupling instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	30	



EP Petroecuador

3.5.5	Servicio de construcción de manholes (Cuerpo y Techo)	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de manholes. Incluyendo todos los elementos estructurales, perfilería, platinas, láminas, tapas, empaques, pernos, etc; de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADO R. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria,	Por cada manhole instalado y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	5	



EP Petroecuador

		conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.5.6	Servicio de construcción de CleanOut o compuerta de limpieza	Provisión de todo el personal, equipo, material permanente, materiales consumibles y herramientas requeridos para la construcción e instalación de la puerta de limpieza. Incluyendo todos los elementos estructurales, láminas, brida, tapa, empaque, pernos, de acuerdo a los planos constructivos y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye toda la soldadura requerida en campo acorde a	Por cada puerta de limpieza instalada y aceptado por la supervisión de campo.	Ea	2		

		planos de ingeniería de detalle que se generen. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3,6	TRABAJOS DE LIMPIEZA O PREPARACIÓN DE SUPERFICIES						
3.6.1	Limpieza interna SSPC - SP5	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies internas de acuerdo a la especificación SSPC-SP5. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1500		

		tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.					
3.6.2	Limpieza externa SSPC - SP10	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para sandblasting y limpieza de superficies externas de acuerdo a la especificación SSPC-SP10. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1100		
3,7	TRABAJOS DE PINTURA						

3.7.1	Servicio de aplicación de recubrimiento interno, (Con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema interno de pintura y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR R. 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.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1500		
3.7.2	Servicio de pintura en Techo y pared exterior (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura y posterior	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	1000		

		curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADO R. 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.					
3.7.3	Servicio de pintura en perfiles y tuberías externas (con suministro de pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la aplicación del sistema de tres capas de revestimiento de pintura y posterior curado de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADO R. Todos los materiales permanentes y la pintura serán	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	100		

		provistos por la Contratista. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria.					
3.7.4	Servicio de pintura de logos (Incluye pintura)	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la identificación del tanque de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADO R. Todos los materiales permanentes y la pintura serán provistos por la Contratista.	De acuerdo a las áreas medidas en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro cuadrado (1 m2)	m2	100		
3,8	CALIBRACIÓN DE TANQUE						
3.8.1	Pruebas físicas de verticalidad, redondez, horizontalidad y asentamiento. Reporte de parámetros dimensionales del Tanque	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para efectuar las pruebas físicas de	Emisión de Informes Técnicos de las Pruebas Físicas de Verticalidad, Redondez y Asentamiento.	GLB	1		

		verticalidad, redondez y asentamiento de los tanques acorde a los requerimientos de la ARCH.					
3.8.2	Calibración y Certificación de Tablas de Aforo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la inspección volumétrica (calibración) de los tanques acorde a los requerimientos de la ARCH.	Emisión de Memorias Técnicas de Calibración que incluye las correspondientes Tablas de Calibración en original y dos copias.	GLB	1		
3,9	PRUEBA HIDROSTÁTICA						
3.9.1	Servicio completo de ejecución de prueba hidrostática, provisión de equipos y accesorios para la ejecución y su regularización ante el ente de control pertinente. Análisis de agua, previo & post ejecución. Actas de liberación.	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para la ejecución de la prueba hidrostática del tanque. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria,	De acuerdo a la completación de la prueba hidrostática en el tanque con las respectivas actas.	GLB	1		

		conforme a la especificación de EP PETROECUADOR Toda material permanente para la realización del trabajo será provisto por la Contratista. EP PETROECUADOR únicamente señalará el punto de captación de agua y dotará la tubería para el tendido de la línea de llenado. Las Prueba Hidrostática deben estar Certificadas por inspector autorizado por la SAE y aprobado por la ARCH. Incluido el análisis químico del agua de llenado de los tanques acorde a los requerimientos de la ARCH.					
3,10	SERVICIOS INTEGRALES						
3.10.1	Diseño, suministro e instalación de Protección Catódica Interna	Diseño de la protección catódica interna a ser instalada en el tanque, mediante	Emisión del infome de funcionamiento del sistema de protección catódica interna, a	GLB	1		



EP Petroecuador

		ánodos de sacrificio, con un profesional certificado como NACE CP-4. Para la instalación del Sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada por EP PETROECUADO R. Durante la instalación de los Sistemas de Protección catódica en campo, deberá estar presente un CP-3 como mínimo, quien avalará el trabajo realizado conforme al diseño. LA CONTRATISTA debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de sacrificio, soportes,	satisfacción de la supervisión de campo.				

		elementos de sujeción.					
3.10.2	Diseño, suministro, instalación y comisionado de la Protección Catódica Externa.	Se debe considerar la asignación de un profesional certificado NACE CP4 internacional para la implementación del sistema de protección catódica externa del tanque. Para que realice los cálculos necesarios para el dimensionamiento del sistema. Para las actividades de montaje se dispondrá de técnicos NACE CP3 y CP1 destinados a dar cumplimiento a las normas técnicas aplicables y cumplir los procedimientos para el aseguramiento de calidad del sistema. Se considera todos los materiales fungibles, soportes,	Emisión del informe de funcionamiento del sistema de protección catódica externa, a satisfacción de la supervisión de campo.	GLB	1		

		herramientas y equipos necesarios requeridos para la instalación del sistema de protección catódica, son provistos por la contratista.					
		Se debe considerar la provisión del rectificador que alimentará de corriente al SPC.					
3,11	SERVICIO DE SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN EN EL TANQUE						
3.11.1	Suministro de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluido planchas A36.	Provisión de perfiles, platinas, accesorios en Acero al Carbono. Incluidas planchas A36 requeridos para el acondicionamiento o del tanque.	De acuerdo al peso de los materiales suministrados, medidos en obra y con una aproximación a la más cercana unidad de kilogramo (1 Kg)	Kg	80000		
3.11.2	Suministro e instalación de válvula de bola de 2 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, full port, lever or gear (6") operated. Floating ball. Fire safe.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y	Por válvula instalada	Ea	8		

	Design per API 608. Test per API 598 or ASME 16.34	consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.					
3.11.3	Suministro instalación de válvula de bola de 4 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	4		
3.11.4	Suministro instalación de válvula de bola de 6 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, 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 or ASME 16.34	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	2		

3.11.5	Suministro instalación de válvula de bola de 8 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, 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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	11		
3.11.6	Suministro instalación de válvula de bola de 10 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, 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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista; incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	11		

3.11.7	Suministro instalación de válvula de bola de 12 in ANSI 150. (Full port) Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), And Stem Material: Vendor Standard, VITON/DEVLON/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 de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de la válvula. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista, incluidos espárragos y empaques.	Por válvula instalada	Ea	3		
3.11.8	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 4" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de codo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	6		
3.11.9	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 8" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#,, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de brida. Todos los	Por brida instalada	Ea	14		

		materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.					
3.11.10	Suministro instalación de bridas de cuello soldable de 10" ANSI 150 FLANGE, WELDING NECK, 150#, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación de brida. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por brida instalada	Ea	2		
3.11.11	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADOR. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR	m	6		

3.11.12	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 ERANSI/ASME B36.10. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO	Provisión de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADO R. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	m	18		
3.11.13	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 de Tubería acorde a la lista de Marcas Homologadas por EP PETROECUADO R. NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Por longitud de tubería instalada en sitio y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	m	18		
3.11.14	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 1/2" Hasta 4" NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	30		

		SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.					
3.11.15	Suministro e Instalación: Accesorios Mecánicos desde 6"NPS Hasta 12"NPS	Provisión de equipo, personal, Requeridos para la Procura, Transporte al sitio de la obra, del material permanente. Accesorios mecánicos requeridos para el objeto de este servicio, NO INCLUYE SOLDADURA, ESTE TRABAJO SE PAGARÁ CON OTRO RUBRO.	Acorde al peso de cada accesorio determinado en tablas de fabricante o al cálculo presentado y aprobado por la supervisión de EP PETROECUADOR	kg	80		
3.11.16	Provisión Montaje: FOAM CHAMBER, ANSUL INLET FLANGE, OUTLET FLANGE, STAINLESS STEEL SCREENED AIR INLET, FRANGIBLE TEFLON VAPOR SEAL, RED EPOXY.INCLUDES: 2 FRANGIBLE GLASS VAPOR SEAL, SPLIT DEFLETOR, MOUNTING PAD FOR ASSEMBLY, COVER GASKET's,ORIFICE PLATE, FOAM DIVERTER TEST TUBE.	Provisión, Montaje de FOAM CHAMBER y de todo el personal, equipo, materiales consumibles y herramientas requeridos para el montaje. Los FOAM CHAMBER deberán ser de las Marcas Homologadas y/o instalados en EP	UNIDAD DE MEDIDA. Será de acuerdo a la cantidad instaladas	Ea	1		

		PETROECUADOR Para el Montaje se deberá cumplir los procedimientos, especificaciones de EP PETROECUADOR.					
3,12	OTROS SERVICIOS						
3.12.1	Prefabricado en Taller de Spools de Acero al Carbono	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	Pulg-diam	150		

		PETROECUADOR					
3.12.2	Soldadura de Juntas de campo	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. El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP	Basado en pulgadas diametrales equivalentes estándares incluidas en el Reporte de Soldadura y aprobadas para pago por la supervisión de EP PETROECUADOR .	Pulg-diam	150		

		PETROECUADOR					
3.12.3	Montaje e instalación de spools	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), instalación de "pipe shoes", anclajes y toda otra estructura requerida para alinear y fijar los spools de tubería a las estructuras de soporte incluyendo la instalación de pernos tipo "Ü" de fijación . El aseguramiento y control de calidad así como los ensayos no destructivos	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-diam	150		

		deben estar incluidos en la tarifa unitaria, conforme a la especificación de EP PETROECUADOR					
3.12.4	Instalación de elementos bridados	Provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para transportar, instalar y ajustar elementos bridados.	Basado en diámetros nominales	Pulg-diam	150		
3.12.5	Prueba Hidrostática de Líneas de Interconexión	Provisión de equipo, personal, herramientas, y materiales consumibles requeridos para provisión de Flushing, pruebas hidrostáticas o neumáticas y vaciado de tubería o spool a ser probado a presiones igual o bajo los 3000 psi . El aseguramiento y el control de calidad deben	De acuerdo al diámetro (medido en pulgadas) y longitud real (medido en metros) de completación de pruebas hidrostáticas o neumáticas 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	500		

		estar incluidos en la tarifa unitaria (QA/QC).					
3.12.6	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	Pulg-m	1000		
	SUBTOTAL MECÁNICA						
4	OBRA ELÉCTRICA						
E.1	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT						
E.1.1	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	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	50		
E.1.2	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.			m	30		

		elementos de ajuste. Soportes tipo channel están incluidos en el rubro. Si se requiere soporte metálico PETROECUADOR EP 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.					
E.1.3	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, etc), corte a la longitud requerida, ensamble e instalación de conduit enterrado de PVC con sus respectivos accesorios. Excavación, relleno, protección de concreto (en	De acuerdo a la longitud de conduit instalado y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	200		

		caso de requerir) están incluidos.					
E.2	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES						
E.2.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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	80		

E.3	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT PVC						
E.3.1	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 (cable armado tipo MC-HL o MV-105), 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						

E.4.1	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 o MV-105), 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	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	20		

		pagado en este rubro					
E.5	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES						
E.5.1	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),	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable con terminación).	ea	4		

		instalación de accesorios de compresión, amarras e identificación del conductor.					
E.6	CONEXIONADO A TIERRA						
E.6.1	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	10		
E.6.2	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,	Por cada varilla de tierra instalada.	ea	6		

		reconformación de material pétreo de sub-base y base de plataformas será pagado en el rubro					
E.6.3	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	20		
E.6.4	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 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		

		de plataformas será pagado en el rubro. Incluye terminaciones					
E.6.5	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	1		
E.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA						

E.7.1	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	4		
E.7.2	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 o poste sobre nivel de suelo con todos los soportes y aislamiento a techo, columna o poste. La conexión a sistema de puesta a tierra se pagará	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		

		en rubros de sistema de puesta a tierra. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.					
E.7.3	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, ensamble e instalación de conduit de PVC en techo, columna o poste con sus respectivos accesorios. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista	De acuerdo a la longitud de tubo instalado en campo y con una aproximación a la más cercana unidad de metro lineal (1 m).	m	60		

E.7.4	Provisión e instalación de poste abatible galvanizado en caliente, hasta 11 m de longitud	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, e instalación y soporte para base de punta franklin o luminarias, canastilla, pernos de sujeción y demás materiales encesarios Fundaciones de hormigón no se incluyen en la tarifa. Los postessoporte para base de punta, materiales consumibles y permanentes serán provistos por la Contratista.	Por poste instalado.	ea	4		

E.7.5	Provisión e instalación de winche 2000 lbs para poste abatible	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisionar e instalar un winche en poste abatible mínimo 2000 lbs.	Por winche instalado	ea	2		
E.8	ILUMINACIÓN						
E.8.1	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 de cable, soportes estructurales, cable eléctrico, y demás material para conexión del	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	50		

		sistema de iluminación.					
E.8.2	Provisión e Instalación de luminaria tipo led uso industrial para soporte en tanque hasta 400 vatios.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para provisión e instalación e interconectar luminaria en soporte para tanque (incluye lámpara), clase 1 división 1 o división 2. 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 luminaria instalada	ea	4		

E.8.3	Provisión e instalación de poste de luminaria para tanque (instalación en gradass, plataforma o estructura de tanque)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes requeridos para provisión, instalación e interconexión de poste t para luminaria en tanque (incluye cableado interno, cajas de conexión, conectores y demás elementos necesarios necesarios). El poste debe ser tipo telescópico ajustable para facilidad de mantenimiento y operación 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 poste instalado	ea	4		
E.9	EQUIPOS MENORES						

E.9,1	Provisión e Instalación de breaker hasta 600 Vac, hasta 150A, 1 a 3 polos	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, instalación de un breaker de 600V, con conectores, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.	Por breaker instalado y energizado	ea	1		
E.9,2	Provisión e instalación de centro de carga hasta 600Vac, de 50 hasta 200A, hasta 30 puntos, 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.	Por equipo instalado y energizado	ea	1		

E.9,3	Provisión e instalación de Panel de control de iluminación hasta 600Vac, de 40-150 amperios, 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 de control de iluminación con fotocelda, con estructura de soporte a losa o shelter, identificación y pruebas necesarias de funcionamiento y energización.	Por equipo instalado y energizado	ea	1		
E.10	BAJO LLAMADO						
E.10.1	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	Por día trabajado de personal.	ea	5		

		PETROECUADO R.					
E.10.2	Megómetro 10000V (incluye guantes dieléctricos, pértiga, termohigrómetro)	Incluye equipos con accesorios, calibrado y con técnico para manejo del equipo	Por día	ea	5		
	SUBTOTAL ELÉCTRICA						
5	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL						
5.1	INSTRUMENTACION						
5.1.1	Provisión, instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración de indicador de temperatura con termopozo. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado y calibrado	ea	1		
5.1.2	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación,	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1		

		calibración y conexionado de transmisor indicador de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.					
5.1.3	Provisión, instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura con termopozo	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de transmisor indicador de temperatura. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	1		
5.1.4	Provisión Calibración e instalación de válvulas de control PCV de 4 pulgadas hasta 8 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar válvulas de contro	Por válvula de control PCV montado, instalado y calibrado	ea	2		

		PCV. Todos los materiales permanentes serán provistos por la contratista.					
5.1.5	Provisión, instalación, calibración y conexión de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexión de válvula de alivio de presión y vacío (PVSV) con arrestallamas. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista	Por válvula de alivio de presión y vacío con arrestallamas montado, instalado y calibrado	ea	2		
5.1.6	Provisión, instalación y conexión de mirilla indicadora de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación y conexión de mirilla indicadora de nivel, incluye valvulas tubulares de conexión y drenaje. Todos los materiales permanentes y	Por mirilla indicador de nivel con valvulas de conexión y drenaje instalado y probado	ea	4		

		consumibles serán provistos por la contratista					
5.1.7	Provisión, instalación, calibración y conexión de válvula de emergencia (PSE).mayores a 12 pulgadas	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de válvula de emergencia (PSE). Todos los materiales consumibles serán provistos por la CONTRATISTA.	Por válvula de emergencia (PSE) instalado y calibrado	ea	1		
5.1.8	Provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch)	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación y calibración de escotillas de revisión (Thief Hatch). Todos los materiales consumibles serán provistos	Por escotillas de revisión (Thief Hatch) instalado y calibrado	ea	1		

		por la CONTRATISTA.					
5.1.9	Provisión, instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para instalación, calibración y conexionado de interruptor de nivel. Todos los materiales permanentes y consumibles serán provistos por la contratista.	Por instrumento instalado, calibrado y conexionado	ea	4		
5.1.10	Provisión, instalación y conexionado de junction box	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales consumibles requeridos para la provisión, instalación, montaje y conexionado de caja de paso (Junction Box). Incluye soportes y montaje en piso. La caja de paso sera tipo NEMA 4X, doble fondo, de fabricación Nacional. Incluye	Por caja de paso, provista, instalada, y conexionada.	ea	1		

		accesorios internos como riel, canaletas, borneras, maquillas para bornera, identificador de grupo de borneras y perforaciones de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle. Todos los materiales consumibles y permanentes serán provistos por la CONTRATISTA					
5.1.11	PROVISION E INSTALACION CABLE INSTRUMENTATION, 1 PAIR 16 AWG, ARMORED, INSTRUM, SHIELD CU, TYPE MC-HL, 600/1000V, 90deg C, AC, NYLON JACKET, BLACK, CLX, FLAME RETARDANT OKOSEAL/PVC	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo	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	500		

		a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR. Incluye tramos de cable desde bandejas hacia conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.					
5.1.12	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de instrumentación (#18 a #14 AWG) con chaqueta (hasta 2 pares /triadas)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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	Por cable terminado y conectado (ambos extremos del cable)	ea	20		

		identificación del conductor.					
5.1.13	PROVISION E INSTALACION CABLE, CONTROL, 600V 3/C 14 AWG, COPPER, C-L-X TYPE MC (XHHW-2), ALUMINUM SHEATH PROTECTED WITH PVC JACKET, SUNLIGHT RESISTANT, FOR DIRECT BURIAL OR CABLETRAY, CONDUCTORS 90deg C WET OR DRY RATING	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales consumibles para el halado de cable, corte a la longitud requerida y sujeción del cable a las bandejas porta cables, y pruebas punto a punto. LA CONTRATISTA deberá proveer las amarras plásticas para la sujeción del cable. Incluye marquillado de cables de acuerdo a las especificaciones de ingeniería. Los materiales permanentes deberán cumplir con la especificación de bienes homologados de EP PETROECUADOR. Incluye tramos de cable desde bandejas hacia	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	500		

		conexionado de equipos; incluye accesorios para sujeción y tendido.					
5.1.14	Provisión e Instalación de terminaciones de cable de control (# 14 AWG) (hasta 4 conductores)	Provisión de personal, equipo, herramientas, y materiales 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)	ea	10		
5.1.15	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	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	500		

		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.					
5.1.16	Provisión, calibración e instalación de indicador de Nivel tipo regleta (LI) hasta 36 FT.	Provisión de todo el equipo, personal, herramientas y materiales permanentes y consumibles requeridos para la provisión, calibrar e instalar indicador de nivel tipo regleta LI hasta 36 pies (FT) de altura.	Por instrumento LI calibrado e instalado	ea	1		
5,2	OBRA INSTRUMENTACION Y CONTROL: BAJO LLAMADA						

5.2.1	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios, cables, cables Hart, módulos. - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		
5.2.2	Bomba hidráulica para calibración presión	Incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		
5.2.3	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos	Hojas de tiempo firmadas por un representante de EP Petroecuador. Por día laborado y 10 horas diarias de trabajo.	día	15		
5.2.4	Servicio de instrumentación y control	Incluye el personal (1 supervisor de I&C, 1 instrumentista A, y 2 Ayudantes), equipos, herramientas y materiales consumibles para instalación de sistemas de instrumentación y	Por día trabajado de personal	día	15		



EP Petroecuador

		control requeridos en campo. Los materiales permanentes serán suministrados por EP PETROECUADOR.					
						SUBTOTAL I&C	
						SUBTOTAL	\$ -
						IVA 15%	\$ -
						TOTAL	\$ -

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, incluida la utilidad razonable del CONTRATISTA.
- 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 función de la ejecución real de los trabajos, 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 Hidrocarbúrferos”, numeral 3.1.2.4 “Contratos Complementarios y Contratos Modificatorios”, así como todos 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.



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

EP Petroecuador

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.



EP Petroecuador

IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE:

Nombre Completo:

Cargo:

Firma:

Fecha:

(HASTA AQUÍ EL FORMULARIO Nro. 3)

FORMULARIO Nro. 4
MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

FORMULARIO Nro. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA						
EMPRESA: CALIFICA:						
Razón Financiera	Fórmula	Criterio Matriz	Calificación a obtener	Calificación Oferente	Rangos de Calificación	Apéndice*
LIQUIDEZ						
Liquidez o Solvencia	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	$\geq a$	1.50	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	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	$> a$	0.00	1.50	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, representa la liquidez operativa disponible para cumplir con sus obligaciones actuales a corto plazo.
Relación de Liquidez (Prueba Ácida)	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$	$\geq a$	1.00	1.50	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	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	$\leq a$	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 descapitalizando y funciona con una estructura financiera más envejecida. Por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.
GESTIÓN						
Rotación de Activos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	$\geq a$	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 puede realizar con determinada inversión, más eficiente será la dirección Activo Total del negocio.
RENTABILIDAD						
Rentabilidad Neta de las Ventas	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	$\geq a$	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 ROA	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$	$\geq a$	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 un futuro. Refleja la capacidad de ganancia y el uso efectivo de todos los recursos de la compañía.
ROE (Return of Equity) Rentabilidad Financiera	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	$\geq a$	7.00%	1.00	Si criterio $\geq 7.00\%$ Puntaje 1.00	Este indicador también es denominado como el de Rentabilidad Financiera, en donde se relaciona los rendimientos, o las utilidades netas, con los recursos que se necesitan para obtenerlos.
				10.00		

* Fuente: Superintendencia de Compañías
Resultado mínimo a obtener: 7
Información necesaria:
Oferente 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.
Oferente 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 EVALUACIÓN

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 componen 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 considerará 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 el Activo Total al 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 constituyen 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 los 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

¹Art. 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 Nro. 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 Nro. 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 Nro. 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 Nro. 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 Nro. 9

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

[illegible]

* 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 Nro. 10

COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES

Quito, D.M.,

Señor
MarcoCorrales
Gerente de Proyectos
Ordenador de Gasto
EP PETROECUADOR
 Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-105-2024 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR.

Por medio de la presente Certifico que el CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-105-2023 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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 Nro. 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-105-2024** PARA LA PRESTACIÓN DEL **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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-105-2024 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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

FORMULARIO No. 13

FORMULARIO DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS

FORMULARIO DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS

PROYECTO:

INDIRECTOS	0,00%
PERSONAL TÉCNICO	0,00%
ADMINISTRATIVO Y GERENCIAS	
SUPERVISIÓN TÉCNICA	
...	
LOGISTICA	0,00%
MOVILIZACIÓN EQ. MANT. VIAL	
DESMOVILIZACIÓN	
...	
ALOJAMIENTO	0,00%
ALIMENTACIÓN	
VESTIMENTA	
...	
SEGURIDAD INDUSTRIAL	0,00%
EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
SEÑALÉTICA	
...	
ADMINISTRATIVOS	0,00%
ARRIENDOS	
SERVICIOS BÁSICOS	
...	
UTILIDAD E IMPREVISTOS	0,00%
UTILIDAD	
IMPREVISTOS	
...	

Lugar y fecha

FORMULARIO Análisis de Precios Unitarios (APU)

PROYECTO:

HOJA
DE
#

RUBRO: xxxx

UNIDAD xxx

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R (H/u)	COSTO D=C*R
					\$
					\$
					\$
					\$
					\$
					\$
					\$
					\$
SUBTOTAL EQUIPOS (eq)					\$
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=A*B	RENDIMIENTO R (H/u)	COSTO D=C*R
					\$
					\$
					\$
					\$
					\$
SUBTOTAL MANO DE OBRA(mo)					\$
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=A*B	
				\$	
				\$	
				\$	
				\$	

				\$												
				\$												
				\$												
SUBTOTAL MATERIALES (mt)				\$												
TRANSPORTE																
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=A*B												
				\$												
				\$												
				\$												
				\$												
				\$												
				\$												
				\$												
SUBTOTAL TRANSPORTE (tr)				\$												
<table border="1"> <tr> <td>TOTAL COSTO DIRECTO (eq+mo+mt+tr)</td> <td></td> <td>\$</td> </tr> <tr> <td>INDIRECTOS %</td> <td>%</td> <td>\$</td> </tr> <tr> <td>COSTO TOTAL DEL RUBRO</td> <td></td> <td>\$</td> </tr> <tr> <td>VALOR OFERTADO</td> <td>\$</td> <td>-</td> </tr> </table>					TOTAL COSTO DIRECTO (eq+mo+mt+tr)		\$	INDIRECTOS %	%	\$	COSTO TOTAL DEL RUBRO		\$	VALOR OFERTADO	\$	-
TOTAL COSTO DIRECTO (eq+mo+mt+tr)		\$														
INDIRECTOS %	%	\$														
COSTO TOTAL DEL RUBRO		\$														
VALOR OFERTADO	\$	-														
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA. Lugar y fecha																

CONTRATO Nro. [REDACTED]

PROYECTO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL “SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 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 Ing. 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-2023-0037-RSL de 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 (actualmente derogada)
- 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.- Fusiónesse 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 El área usuaria del servicio, Jefatura de Ingeniería de la Gerencia de Proyectos mediante Informe Técnico y Económico del 5 de agosto 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 LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EPPETROECUADOR.

- 1.12 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 la 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.”

- 1.13 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”.

- 1.14 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”.

- 1.15 El Ing. Marco Corrales Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución Nro. PETRO-PRY-COP-2024-0099-RSL del 27 de septiembre de 2024, autorizó el inicio del presente proceso de contratación y designó la Comisión de Evaluación.
- 1.16 Mediante Oficio Nro. _____ de _____ de 202____, EP PETROECUADOR invitó a participar en el Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-105-2024 para la Prestación del Servicio de **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EPPETROECUADOR.**
- 1.17 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. _____ de _____ de 202____ emitió el Informe Técnico – Carpeta 1 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-105-2024.
- 1.18 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. _____ de _____ de 202____ emitió el Informe Económico y Final – Carpeta 2 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-105-2024.
- 1.19 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos mediante Resolución de Adjudicación Nro. _____ 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 LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EPPETROECUADOR.** por el monto de _____/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ _____) por un plazo de **cuatrocientos cincuenta días (450) para el FRENTE A y cuatrocientos veinte días (420) días para el FRENTE B.**
- 1.20 Mediante Oficio de notificación Nro. _____-202____-_____ de _____ de 202____ EP PETROECUADOR notificó a la Compañía _____ la adjudicación del Contrato para la prestación del **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EPPETROECUADOR.** por el monto de _____/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ _____) por un plazo de **cuatrocientos cincuenta días (450) para el FRENTE A y cuatrocientos veinte días (420) días para el FRENTE B**
- 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. 1861-CERT-PRES-EXP-2024 de 11 de julio de 2024 y su actualización constante en el Memorando Nro. _____-PAM-EP-FIN-2020 del _____ de _____ de 2024.

1.22 El Gerente General de EP PETROECUADOR, en cumplimiento de sus atribuciones y facultades, designa al Ing. Marco Patricio Corrales Molina, en calidad de Gerente de Proyectos de Exploración y Producción, 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.

ARCH: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero.

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.

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, huelgas, 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.

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.

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.

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 los **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EPPETROECUADOR.** 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 **cuatrocientos cincuenta días (450) para el FRENTE A y cuatrocientos veinte días (420) días para el FRENTE B** 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.

4.2 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:

____ (Posición / nombre(s))
(CONTRATISTA)

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

(No aplica para el presente Contrato)

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. Todo lo previsto en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 554 de 9 de mayo de 2024 Decreto 255.
- h. La provisión de transporte para su personal cumplirá con lo dispuesto en el Art. 53 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores – Decreto Ejecutivo No. 255. Por lo tanto, queda prohibido utilizar cualquier tipo de vehículos que no estén diseñados para el transporte de personal, tales como, pero sin limitarse a grúas, volquetas, plataformas, cargadoras, tractores, etc.
- 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 y colectivo 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 capacitar adecuadamente a todo su personal respecto al uso del equipo de protección personal y colectivo; y, procedimientos apropiados de trabajo, a fin de evitar accidentes laborales y/o enfermedades profesionales; así como también, 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 Y DESARROLLO INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA”, en especial con lo determinado en los Art. 41, 41.2 y la disposición general 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 Y DESARROLLO 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. 5, 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 COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN 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 estable 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 durante la ejecución del Contrato con todas las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes en el Ecuador; tales como, pero, sin limitarse a: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Código del Trabajo, Decreto Ejecutivo No. 255 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 554 de 9 de mayo de 2024; Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo Resolución C.D. No. 513, Reglamento General de Responsabilidad Patronal Resolución C.D. 677.

La CONTRATISTA declara que conoce y se obliga a cumplir durante la ejecución del Contrato lo que establece el Código Orgánico del Ambiente publicado en el Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de abril de 2017, el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente publicado en el Registro Oficial Suplemento 507 de 12 junio de 2019, el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador publicado en el Registro Oficial 174 de 01 de abril de 2020, y demás normativa ambiental relacionada al objeto del contrato.

La CONTRATISTA declara que conoce y se obliga a cumplir durante la ejecución del Contrato los Requisitos de Seguridad, Salud y Ambiente para contratistas, descritas en el Anexo 10, y toda la normativa sobre la materia que se expida a futuro.

A su propia cuenta, la CONTRATISTA tomará todas las medidas necesarias y adecuadas para proporcionar condiciones seguras en el trabajo y mantendrá dispositivos de seguridad para disminuir los peligros durante la prestación de los servicios estipulados en este Contrato.

Las afectaciones al ambiente o a las personas, que se ocasionaren por causa de la ejecución o durante la vigencia de este Contrato, imputables a la CONTRATISTA, serán de exclusiva responsabilidad de la misma, la que está obligada a realizar las reparaciones, remediaciones, compensaciones y de ser el caso reconocer las indemnizaciones a que hubiere lugar, sin perjuicio de la ejecución de las garantías correspondientes.

Serán documentos que forman parte del presente contrato y de cumplimiento obligatorio de la empresa CONTRATISTA los siguientes procedimientos y documentos relacionados:

SSA.07.PR.02 Establecer los requisitos de seguridad, salud y ambiente para contratistas,

SSA.07.PR.02.FO.01 Reporte de cumplimiento de seguridad, salud y ambiente para contratistas

SSA.07.PR.02.FO.02 Lista de verificación de requisitos de seguridad, salud y ambiente para contratistas.

El Administrador del Contrato notificará a la Empresa CONTRATISTA todo cambio o actualización en las disposiciones de cumplimiento de los requisitos de Seguridad, Salud y Ambiente.

La CONTRATISTA difundirá entre su personal y está obligada a cumplir las normas de seguridad y salud, que se indican en el Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial de la EP PETROECUADOR, al igual que todas las normas atinentes a la materia de la EP PETROECUADOR

La CONTRATISTA se obliga, a cumplir con todo lo que tenga relación a la preservación del ambiente y de las condiciones ecológicas de las zonas en las cuales debe ejecutar este Contrato, mismas que se realizarán en cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el Plan de Manejo Ambiental aprobado y/o la Licencia Ambiental otorgados por la Autoridad Ambiental Nacional.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA lo previsto en el Código Orgánico Integral Penal, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 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. El Departamento de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR supervisará y verificará 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.

En lo que corresponde a la contratación de mano de obra y servicios locales, se observará de manera específica el documento normativo SSA 12 DR 07 Lineamientos para la contratación preferencial de mano de obra, bienes y servicios locales en áreas de influencia de las operaciones de la EP PETROECUADOR y los parámetros establecidos en la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica (LOPICTEA); se deja expresa constancia de que el manejo de la política salarial que involucre inclusión laboral local y las tarifas para los requerimientos de servicios con proveedores locales y comunitarios son de exclusiva competencia de la Contratista. De manera eventual y previo pedido expreso de la Contratista, la EP Petroecuador a través del personal de la Jefatura Corporativa de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias, podrá asesorar y dar acompañamiento en los procesos de enrolamiento y contratación de personal y servicios de la localidad.

Serán documentos que forman parte del presente contrato y de cumplimiento de la Contratista los siguientes procedimientos y documentos Relacionados:

- a. SSA.DR.04 Política de Relaciones Comunitarias.
- b. SSA.12.DR.06 Guía para las Relaciones Comunitarias.
- c. SSA 12 DR 07 Lineamientos para la contratación preferencial de mano de obra, bienes y servicios locales en áreas de influencia de las operaciones de la EP PETROECUADOR
- d. SSA.DR.02 Política de Seguridad, Salud, Ambiente y Responsabilidad Social
- e. SSA.12.DR.05 Plan Implementación Protocolo de Conducta actividades en zona colindante a zona intangible - EP Petroecuador (Aplica de manera especial para las actividades que se ejecutan en los Bloques 16, 21, 31, 43, 55 y 67).

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 tope 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 a 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 causar derrames, fugas o vertidos que generen afectación al suelo y/o agua; accidentes laborales o por inobservancia o incumplimiento de las normas de seguridad, salud y ambiente vigentes y/o las normas internas de seguridad, salud y ambiente de EP PETROECUADOR. EP PETROECUADOR impondrá una multa de cinco mil 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$5000,00) por evento. Sin perjuicio de los costos que la Contratista asumirá en su totalidad por los daños que se produjeren por afectaciones causadas al ambiente, a la propiedad o a la salud.

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 a entera satisfacción.

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 por

causas de 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 instrumento legal.

Esta Garantía permanecerá en custodia del Departamento de Tesorería, y será devuelta a la firma del Acta de Recepción Definitiva, real o presunta.

La Contratista está obligada a presentar una Garantía de Fiel Cumplimiento adicional en caso de que el contrato complementario sea suscrito con incremento al monto del contrato, la cual deberá cubrir el 5% del valor total del contrato complementario.

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.

Las garantías deben ser emitidas por entidades garantes con calificación de riesgo A, AA, AAA +/-.

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 será como sigue:

- a. - La CONTRATISTA asumirá la responsabilidad ante cualquier contingencia generada por efecto de sus actividades y se le imputarán todos los costos relacionados a: contención, recuperación, limpieza, monitoreo, transporte, tratamiento, compensaciones e indemnizaciones y disposición final de residuos, excepto en casos de desastre natural o toma de instalaciones por terceros.
- b. - Las contingencias ambientales causadas por la Contratista que afectasen al ambiente 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 por la contratista durante la ejecución del presente contrato, deberá ser recolectado, almacenado, tratado, dispuesto y confinado temporalmente hasta su evacuación, tratamiento y/o disposición final, a fin de evitar una potencial contaminación al agua, suelo y/o aire de acuerdo a las políticas ambientales de EP PETROECUADOR para así evitar diseminación y contaminación; estos desechos incluyen, pero sin limitarse a: aceites, pinturas, solventes, arenas, cementos, granallas, lastres, aguas contaminadas, fluidos contaminados, desechos catalogados como contaminados y/o especiales, o desechos no contaminados 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 petróleo, 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. La Contratista autoriza a EP PETROECUADOR descontar de su factura el monto que por concepto de limpieza, remediación, evacuación, tratamiento, disposición final que genere dicho evento.
- f. - 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.
- g. - La CONTRATISTA en todo momento está obligada a evitar la contaminación ambiental 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 No. 10

h. - 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 ambiente, 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 contingencia, limpieza, remediación, evacuación, tratamiento, disposición final, indemnizaciones, compensaciones, etc., genere dicho incumplimiento y/o evento.

Monitoreo:

Todos los monitoreos ambientales dispuestos en la normativa ambiental vigente y los planes de manejo ambiental que estén asociados con los equipos y/o las instalaciones propias de los contratistas, serán a cargo y responsabilidad de la Contratista. La CONTRATISTA deberá cumplir con lo dispuesto en los diferentes cuerpos legales ambientales y los informes, reportes y/o resultados de análisis, etc.; 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 y 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 cumplirá con lo dispuesto en los Procedimientos de Seguridad, Salud y Ambiente y sus Documentos Relacionados para Contratistas constantes en el Anexo Nro. 10.

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 regirse 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 cediere 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 Hidrocarbúricos.
- 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 cuentan 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 el 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. 5, 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.

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 Modificatorio: Se podrá suscribir contratos modificatorios 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 modificatorio, 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 modificatorio o complementario deberá efectuarse mientras el plazo de ejecución del contrato principal se encuentre vigente.

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.

Las personas que intervengan a nombre de EP PETROECUADOR, en la suscripción del Acta de Recepción Única del Contrato, serán civil y penalmente responsables por los datos que consignen en ellas, así como por la no suscripción de dicha Acta, dentro de los plazos estipulados para tal efecto.

En el presente instrumento contractual que responde a una contratación de tipo Precios Unitarios Fijos y Cantidades Variables, 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 no menor a ciento ochenta (180) 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, 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

La ejecución del Contrato para el FRENTE A se divide en dos (2) etapas o dos (2) hitos, listados en el Adjunto A-4 del Anexo No. 11.

La ejecución del Contrato para el FRENTE B se divide en una (1) etapa o un (1) hito, listado 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, Mecánica, Instrumentación) 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. 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 de los tanques.

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 transcurridos diez (10) días calendario a partir de la terminación del contrato, la CONTRATISTA notificará al Administrador del Contrato sobre el particular, para lo cual 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 (para obras)

Una vez suscrita el Acta de Recepción Provisional y luego de transcurridos diez (10) días calendario 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 no menor a ciento ochenta (180) 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 incursos en alguna de las inhabilidades establecidas en la Normativa aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos 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 hiciere, 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:

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

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:	Instalaciones, Equipo y Personal de la CONTRATISTA
ANEXO Nro. 5:	Precios del Servicio (Formulario Nro. 3)
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-105-2024.
ANEXO Nro. 10:	Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad Física

ANEXO Nro. 11:

y Relaciones Comunitarias para contratistas.

ANEXO Nro. 12:Listado de Adjuntos
Protocolo Cambio de Turno e Ingreso Personal**ANEXO Nro. 13:**

Documentos habilitantes:

- Formulario 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.
- 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; y, PETRO-PGG-2021-0181-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 Molina
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR

GERENTE GENERAL

ANEXO Nro. 1**OBJETO DEL CONTRATO**

El alcance del trabajo y las responsabilidades relacionadas con la Construcción de Tanques Nuevos distribuidos en DOS (2) frentes de trabajo Frente A), Frente B), según se detalla a continuación:

FRENTE A: Dos (2) Tanques Nuevos, un Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad y un Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicados en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR, y;

FRENTE B: Un (1) Tanque Nuevo Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR.

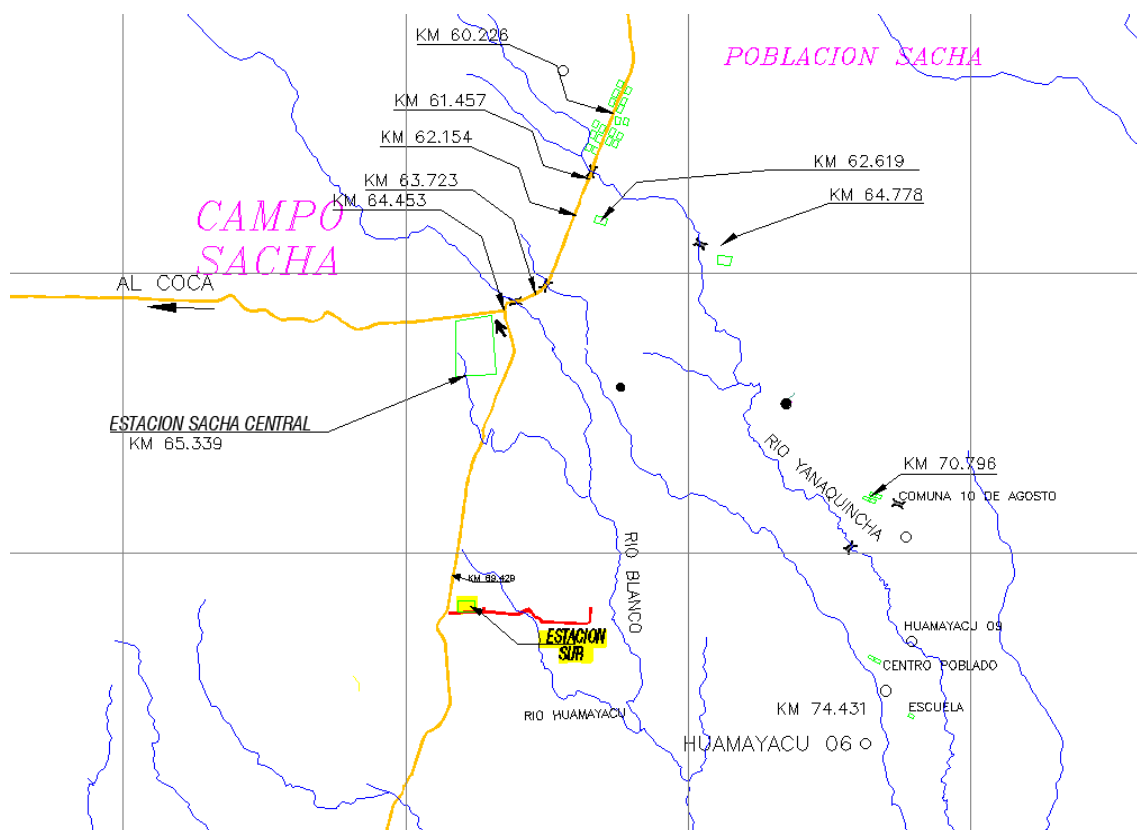
Para lograr los objetivos previstos, como parte del objeto del presente Contrato, se tiene contemplado, las siguientes labores en general: desarrollo de la ingeniería de detalle para las disciplinas de Procesos, Civil, Mecánica, Tuberías, Eléctrica, Instrumentación y Control, Comunicaciones, provisión de materiales permanentes y consumibles requeridos, construcción y pruebas.

En general, la CONTRATISTA se obliga para con EP Petroecuador a cumplir con todo el alcance estipulado y requerido para la construcción y entregar la obra conforme las especificaciones que forman parte integrante del Contrato.

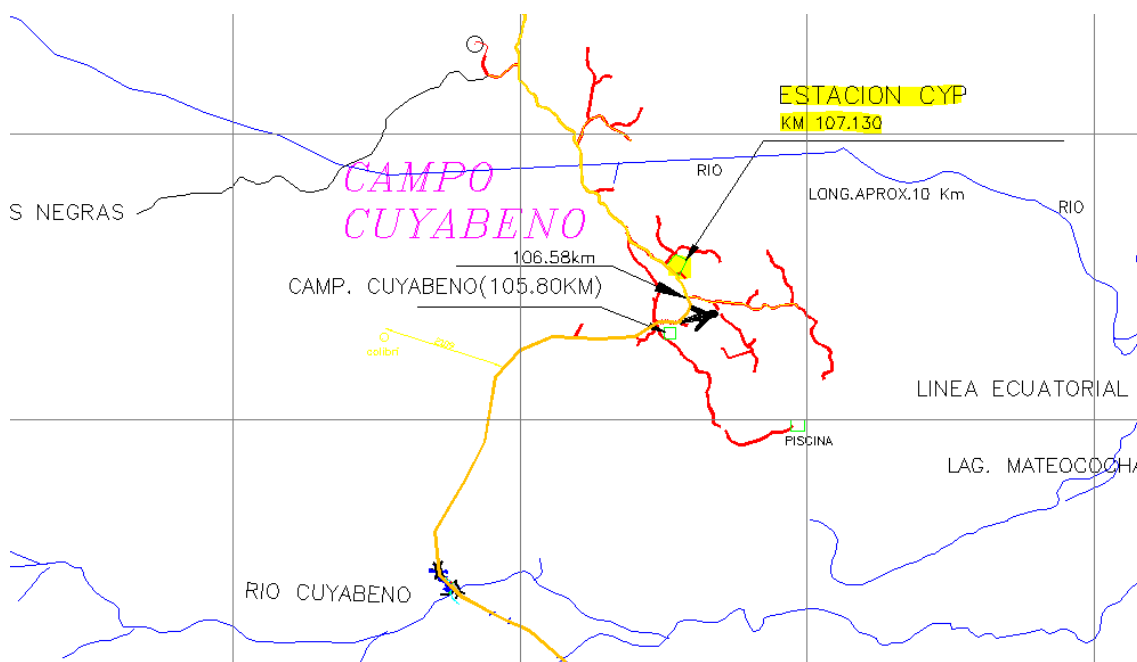
La CONTRATISTA es responsable de la ejecución de todas las actividades operativas inherentes al PROYECTO; desarrollará todos los trabajos aquí estipulados ordenados por EP PETROECUADOR en forma limpia, diligente y oportuna, de conformidad con las normas y prácticas aceptadas de la industria petrolera, sólidos principios de ingeniería y en estricto cumplimiento con los términos contenidos en los anexos y documentos precontractuales.

Para el cumplimiento del objeto del presente Contrato la CONTRATISTA debe revisar los documentos precontractuales, la ingeniería de referencia, especificaciones, procedimientos y demás información entregados por EP PETROECUADOR.

El mapa a continuación muestra la ubicación referencial de la Estación de Procesos SACHA SUR, Bloque 60:



La Estación Central CUYABENO, Bloque 58, se encuentra ubicada en la siguiente ubicación referencial:



En el Adjunto A-2, del Anexo 11 se incluyen todos los documentos y planos que conforman la información básica que dispone EP PETROECUADOR, los cuales constituyen la referencia final para efectos de la ejecución del PROYECTO.

En el Adjunto A-5, del Anexo 11 se incluyen todos los documentos y planos que constituyen el listado mínimo de entregables de ingeniería que la contratista adjudicada debe desarrollar para el cumplimiento del objeto del presente alcance.

En el Adjunto A-10, del Anexo 11 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.

Este listado podrá ser actualizado durante el desarrollo de la ingeniería de detalle, y será responsabilidad de la CONTRATISTA la procura y suministro 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 la ingeniería referencial entregada por EP PETROECUADOR, para la ejecución del presente Contrato, así como la verificación de los listados de materiales a ser entregados por EP PETROECUADOR, la provisión de todos los materiales, equipos, etc., complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos producto de la Ingeniería de detalle

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR PARA CADA UNO DE LOS BLOQUES

Las cantidades previstas en el presente Anexo y en el Formulario de Precios, por la naturaleza misma del Contrato, son estimadas en base a las condiciones existentes y elaborados con la información disponible, consecuentemente dichas cantidades pueden variar, incrementar o disminuir durante la ejecución del vínculo contractual, siempre que estas variaciones no impliquen incremento del monto total del Contrato.

El montaje e instalación de los tanques en campo, incluye la ejecución de las obras civiles, preparación del terreno, mejoramiento de suelos, pilotaje, hormigonado de la base de los tanques, fundación del anillo perimetral, anclaje, construcción de dique de contención, rampas de acceso, caja de válvulas, sistemas enterrados para los sistemas de puesta a tierra y protección atmosférica, obras civiles requeridas para protección catódica, soportes, etc., de acuerdo a ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista y aprobada por EP PETROECUADOR.

Parte importante del desarrollo de los tanques son las inspecciones y realización de pruebas, que como mínimo deberán ser, nivelación del anillo de hormigón, inspección visual de soldadura y ensayos no destructivos, redondez, verticalidad, prueba de diésel, prueba de vacío, prueba neumática en refuerzos de bocas, prueba hidrostática, calibración y aforo, etc. Las pruebas deben ser realizadas por un ente calificado por la ARCH y acreditado por la SAE.

Forma parte del alcance del presente proyecto, el precomisionado, con las siguientes actividades: pruebas, calibración de instrumentos, prueba de dispositivos de seguridad, pruebas hidrostáticas, pruebas neumáticas, entre otras actividades que garantizan que los tanques han sido construidos de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad,

especificaciones del proyecto y los planos APC elaborados durante la ingeniería de detalle.

a) Civil

La CONTRATISTA será responsable de realizar la ingeniería, procura y construcción de la cimentación, cubeto de contención, rampas de acceso vehicular, accesos peatonales, cajas de válvulas de los tanques. La CONTRATISTA deberá realizar el cálculo y diseño en SAP2000, con base la normativa ACI, API 650 y NEC2015 en sus últimas ediciones, además se incluirá la ingeniería de detalle que como mínimo se entregará documento de cálculo, planos de cimentación de los tanques, cubeto de contención, rampas de acceso vehiculares, peatonales, cajas de válvulas, soportes, obras civiles requeridas para la protección catódica y demás condiciones requeridas para el proyecto.

La CONTRATISTA será responsable del suministro e instalación de todos los materiales permanentes y consumibles para llevar a cabo el alcance civil del Proyecto, incluido los pilotes metálicos tubulares para la cimentación

- Revisión de la ingeniería básica extendida existente, construcción de la cimentación para Un (1) Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad; y para Un (1) de Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad, cubeto de hormigón armado para los tanques (T-5509 y T-6217) ubicado en la Estación de Producción SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR.
- Desarrollo de la ingeniería de detalle, construcción de la cimentación para Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Central de Procesos CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR.

b) Mecánica

- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Un (1) Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR.
- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60.
- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR.
- El diseño, construcción y pruebas para el caso de los tanques será de acuerdo a la norma API 650 y especificaciones de EP PETROECUADOR.
- Inspección y ejecución de pruebas, inspección visual de soldadura, ensayos no destructivos, redondez, verticalidad, prueba de diésel, prueba de vacío, prueba neumática en refuerzos de bocas, entre otros requeridos por los códigos y especificaciones constructivas.
- Inspección volumétrica, calibración y emisión de tablas de aforo para registro y autorización de operación por la ARCH.

- Prueba hidrostática, asentamiento, vaciado, limpieza y pre comisionado del tanque. La prueba debe ser realizada o verificada por un ente calificado por la ARCH y acreditado por la SAE.
- Provisión complementaria e instalación de accesos, soportes para instrumentos, elementos de seguridad, cámaras de espuma, válvulas con su respectiva brida ciega, de acuerdo al límite de batería establecida en EL P&ID suministrado por EP PETROECUADOR.
- La selección de la cámara de espuma deberá ser respaldado por su respectiva memoria de cálculo.
- La CONTRATISTA será encargada del diseño, suministro, instalación, precomisionado, comisionado y puesta a punto del sistema de protección catódica externa de los tanques. El sistema de protección catódica debe ser por corriente impresa tipo malla con un rectificador, diseñado para una vida útil de 25 años.
- La CONTRATISTA será encargada del diseño, suministro, instalación, precomisionado, comisionado y puesta a punto de la protección catódica interna de los dos tanques con ánodos de sacrificio. El sistema será diseñado para una vida útil de 10 años.
- El diseño de los sistemas de protección catódica tanto interno como externo debe ser validado por un especialista NACE CP4.
- Construcción e instalación de escaleras y plataformas de accesos, elementos de seguridad, válvulas con su respectiva brida ciega, y demás elementos asociados al tanque, de acuerdo al límite de batería establecida en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Provisión y aplicación de pintura interna y externa, de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.
- Señalización e identificación de equipos, facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.

d) Eléctrica

La CONTRATISTA será responsable de la ingeniería, procura y construcción del sistema de puesta a tierra (grounding & bonding) de los tanques; así como la ingeniería, procura y construcción de todos los sistemas enterrados y a nivel de superficie del sistema de puesta a tierra (malla principal, chicotes, interconexiones mecánicas y exotérmicas, etc.) en sitio final de instalación con conexión a malla existente, se debe considerar que los tanques tengan puntos para realizar esta conexión, que forman parte del presente servicio.

La CONTRATISTA será responsable de la ingeniería, procura y construcción del sistema de protección atmosférica de los tanques y sus zonas de operación cercanas (acorde NFPA 780) considerando la ubicación de puntas tipo Franklin en postes cercanos, o puntos en taques si la norma lo permite; así como la ingeniería, procura y construcción de todos los sistemas enterrados y a nivel de superficie del sistema de

protección atmosférica en el sitio final de instalación que forma parte del presente servicio, este sistema deberá conectarse a malla de tierra existente.

La CONTRATISTA será responsable de la ingeniería, procura y construcción del sistema de iluminación exterior de los tanques con luminarias de uso industrial y las facilidades necesarias (cajas de paso, tubería metálica, soportes, conectores, postes, etc.) para la interconexión eléctrica a sistema de iluminación existente de la estación, se considerará todos los materiales permanentes y consumibles necesarios.

La CONTRATISTA será responsable de la ingeniería, procura y construcción del sistema de alimentación eléctrica para el sistema de protección catódica, se debe considerar el punto de conexión en baja tensión, para esto considerará que EP Petroecuador facilite el punto de conexión más cercano, la Contratista será responsable de proveer un panelboard Nema 3R de acuerdo a la necesidad en cada estación y de acuerdo a lo solicitado en el formulario de precios, de igual manera el cable a usar es MC-HL para estas conexiones, tubería PVC y/o bandeja necesaria, terminales y accesorios necesarios para esta conexión.

La Contratista será responsable de colocar la señalización e identificación de equipos, facilidades, zonas de peligro y áreas asociadas al presente proyecto, considerando todos los pictogramas normados y que sean necesarios para estas señalizaciones. Este requerimiento será incluido en los rubros de los equipos, materiales solicitados en el formulario de cantidades y precios.

e) Instrumentación y Control

La CONTRATISTA será responsable de la ingeniería de detalle del área de instrumentación y control que comprende, el desarrollo de planos de instalación de instrumentos, diagramas de conexión, diagramas de bloques, hojas de datos de instrumentos y válvulas, listados de materiales, listados de instrumentos, listados de cables, planos de rutas de cables, planos de ubicación de instrumentos, etc.

La CONTRATISTA será responsable del suministro, calibración, instalación, conexión, configuración y precomisionado de todos los instrumentos y válvulas de seguridad que formen parte de los tanques de almacenamiento objeto del presente servicio. La calibración de los transmisores de temperatura y las válvulas de seguridad (PVSV) de los tanques debe ser realizada por un ente certificado por la SAE y registrada en la ARCH.

La CONTRATISTA será responsable por el diseño, suministro e instalación de una caja de conexiones tipo Nema 4X, para la recolección de las señales desde los instrumentos instalados en los tanques. La ubicación de la caja será en la parte exterior del cubeto fuera del área clasificada.

La CONTRATISTA será responsable del suministro e instalación de todos los soportes y accesorios para montaje de los instrumentos, válvulas, cables de instrumentación y control, conduit, bandejas, ductos, conectores, materiales misceláneos, marquillas, terminales, etc.

f) Especificaciones de materiales principales

La CONTRATISTA deberá suministrar los certificados de fabricación de los materiales (Material Test Report - MTRs), para todos los componentes (placas, tuberías, boquillas, fittings y accesorios) que se utilizarán para la construcción de tanques. Los materiales deben ser nuevos, sin uso y libres de pittings, oxidación, laminaciones e inclusiones.

g) Especificaciones Técnicas

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.

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:

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 31.3 Piping Process.
- 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.
- CEC Código Ecuatoriano de la Construcción.
- PSC Steel Structure Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.
- NEC-15 Norma Ecuatoriana de la Construcción

ALCANCE DETALLADO

FRENTE A

- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Un (1) Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLs de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR.
- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLs de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60.

A. INGENIERÍA DE PROCESOS

La Contratista es responsable de realizar las siguientes actividades para el cumplimiento de los entregables de la disciplina de Ingeniería de procesos:

- Filosofía de Seguridad, operación y control de Tanque Skimmer T-5509
- Análisis CFD para analizar la dinámica de separación de las fases, interacción de las gotas de crudo en el agua, optimización de separación con internos y su interacción, eficiencia de separación, volúmenes de flujo y fracciones volumétricas.
- El método de validación del modelo multifásico seleccionado recomendado es (Euler-Euler) de dos fluidos, Euler, modelo de interacción de fase TCG, modelos de arrastre seleccionados pueden ser (Euler-LaGrange), justificar el modelo de turbulencia seleccionado, modelo de malla seleccionado garantizando que los resultados obtenidos no dependan de la malla.
- Actualización del P&ID del tanque Skimmer
- Filosofía de Seguridad, operación y control de Tanque de Almacenamiento de Agua.
- Actualización del P&ID de Tanque de Almacenamiento de Agua.

B. FACILIDADES Y OBRAS CIVILES

Es responsabilidad de la Contratista la revisión de la ingeniería básica extendida entregada por EP PETROECUADOR, procura y suministro de todos los materiales y consumibles necesarios para la construcción de la cimentación de hormigón armado y cubeto para los Tanques T-5509 y T-6217, de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

B.1. INGENIERÍA

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de la Disciplina Civil, la CONTRATISTA deberá revisar la ingeniería básica de detalle entregada por EP PETROECUADOR y que ha sido elaborada para la repotenciación de la Estación SACHA SUR, la CONTRATISTA será responsable de generar toda la documentación de la ingeniería de detalle necesaria para la adquisición de materiales permanentes y consumibles. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Complementario del estudio de suelos existente, si la Contratista lo requiere.

- Revisión de la memoria de cálculo para la cimentación de los Tanques T-5509 y T-6217, en función del estudio de suelos y del diseño mecánico definitivo de cada uno de los tanques. El cálculo y diseño deberá ser realizado en base a normativa API 650. Se lo realizará en SAP2000 y/o staad foundation advance
- Planos de detalle para la cimentación de los Tanques, en función de la actualización de la memoria de cálculo de la cimentación.
- Plano de cimentación y muro perimetral con muro de hormigón armado a dos caras vistas para cubeto de contención. Incluye detalle de pasantes.
- Plano de canalizaciones dentro del área del cubeto.
- Plano de reconformación del F.G. dentro del cubeto.
- Planos de drenajes perimetrales, cajas desarenadoras, API.
- Planos para la base de hormigón del Rectificador de Protección catódica, incluye bases para la cubierta metálica.
- Planos para estructura y cubierta metálica de Rectificador
- Planos para la base de hormigón de JB, incluye bases para la cubierta metálica.
- Planos para estructura y cubierta metálica de JB
- Planos para la base de hormigón de la cubierta metálica para toma muestras
- Planos para estructura y cubierta metálica de toma muestras
- Planos para bases para postes de protección atmosférica
- Elaboración de planos Redline y As Built.

B.2. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, necesarios para la correcta ejecución 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

B.3. CONSTRUCCIÓN.

- Para la cimentación individual del tanque T-5509 y del tanque T-6217, se realizará por medio de hincado de pilotes de 12" SCH STD (que deberá ser revisado y confirmado en la etapa de ingeniería) de ser necesario se deberá realizar una junta soldada para prolongar la longitud del pilote, incluye además las placas metálicas sobre cabeza de pilotes, con su respectivo refuerzo si se requiere, la provisión y puesta en sitio de los pilotes será por parte de la Contratista.
- La base y anillo para cada tanque será con hormigón armado; se debe incluir los pernos de anclaje cuya dimensión y cantidad estará de acuerdo al resultado de la revisión de la ingeniería. La cimentación de los tanques deberá incluir el mejoramiento de suelo con los componentes y espesores que se detallan en la ingeniería. En el anillo de la base de cada tanque, se debe considerar la instalación de tubería perforada de PVC Ø = 2" envuelto en geotextil que harán la función de drenajes, considerar además tubos pasantes PVC Ø = 3" para el cableado del sistema de protección catódica, según se defina en la etapa de ingeniería de la protección catódica.
- Sobre la losa se instalará geo membrana liner HDPE 40 mils (juntas termo selladas) con sus respectivas sujeciones y anclajes, se debe considerar además la provisión, transporte y tendido de la cama de arena, esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras, será debidamente compactada.

- Se deberá considerar la construcción de dos bases de hormigón para postes donde se ubicará la protección atmosférica, base y cubierta metálica galvanizada para la JB, base y cubierta metálica para rectificador de protección catódica, bases y cubierta metálica para área de toma muestras.
- Se debe construir un cubeto de paredes de hormigón armado para la contención en el caso de derrame, este cubeto abarca los tanques T-5509 y T-6217. El piso del cubeto se conformará por una capa inferior de sub base clase 3, geo membrana linner cuyas juntas deberán ser termo selladas (con sus respectivos anclajes y sujeciones) envuelto en cama de arena y una capa de superior de sub base clase 3. El linner deberá ser anclado a las paredes por medio de pernos de anclaje y placas. La Contratista debe asegurarse de que los encofrados den como resultado un hormigón endurecido de las dimensiones, alineación y acabado superficial liso.
- El cubeto tendrá además un sitio para acceso vehicular cuyo piso será recubierto con una capa de hormigón armado, además se deberá implementar por lo menos cuatro accesos peatonales conformados por perfiles metálicos galvanizados en caliente en acero A36 o similar con sus respectivos pasamanos. Los pasamanos serán pintados en color amarillo Caterpillar. En la parte interna del cubeto se deberá construir una red de cuneta de hormigón para drenaje pluvial perimetral, que terminará en una caja de hormigón que a su vez desembocará fuera del cubeto en otra caja que contendrá un juego de válvulas para la dirección del flujo.
- Para el caso de provisión de material pétreo, la Contratista deberá presentar a la Fiscalización, previo al inicio de los trabajos de mejoramiento de suelos; la documentación vigente sobre las autorizaciones por parte de los entes reguladores para el minado del material pétreo.

C. FACILIDADES Y OBRAS MECÁNICAS

C.1. INGENIERÍA

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollo de toda la ingeniería de detalle de la disciplina Mecánica y Tuberías, suministro de equipos, materiales consumibles y permanentes, instalación, completación mecánica, apoyo a la procura, pre-comisionado, comisionado y apoyo técnico para cumplir el alcance del presente contrato.

El software a utilizar para el modelamiento de la maqueta 3D, cálculo, diseño de tanques, de tuberías internas de tanque, planos, etc., son los siguientes:

AutoCAD Plant (modelamiento de tuberías y equipos)

Caesar II (Caesar II dynamics para encontrar modos de vibración del sistema y diseños de soportes adecuados)

Office (para documentos, hojas de datos, etc.)

Software especializado en el diseño de Tanques API 650 como TANK o similar.

Durante la ejecución de la fase de ingeniería de detalle de la disciplina de Mecánica y Tuberías, la CONTRATISTA deberá generar toda la documentación necesaria para realizar el diseño mecánico, arreglos de tuberías, equipos, adquisición de todos los materiales consumibles y permanentes, la construcción y montaje de las instalaciones y la elaboración del plan de construcción, de acuerdo a las especificaciones y alcance

de este contrato. En términos generales, este alcance incluye la ejecución de las siguientes actividades:

- Levantamiento de datos en sitio (lugar donde se desarrolla el proyecto) y contrastación de la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.
- Hojas de datos del Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS y Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad.
- Planos Mecánicos del Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS y del Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad.
- Diseño, mecánico de los internos del Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad.
- Elaboración de la maqueta 3D en AutoCAD plant, la Contratista debe entregar la maqueta acorde al alcance del presente proyecto a conformidad de las especificaciones de EP PETROECUADOR, integradas todas las disciplinas y compatible con AutoCAD plant 2016, esta maqueta debe integrarse a la maqueta existente proporcionada por EP PETROECUADOR.
- Cálculo mecánico Tanques API 650.
- Protección Catódica interna de los tanques (Ánodos de Sacrificio).
- Protección Catódica externa de los tanques (Rectificador de salidas múltiples).
- Coordinación interdisciplinaria de ingeniería para el diseño estructural, soportes requeridos, fundaciones, etc.
- Planos de detalles
- Elaboración de Redline
- Planos As-Built.
- Todos los formatos para la elaboración de planos, listas y demás documentos que apliquen para el CONTRATO, deberán ser previamente aprobados por EP PETROECUADOR.

C.2. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles necesarios para la correcta completación y terminación del CONTRATO, 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 materiales permanentes y consumibles que se requieran para la ejecución del alcance del presente CONTRATO.

C.3. PREFABRICADOS

- Durante la fase constructiva del PROYECTO será necesario realizar labores de prefabricado, para ello, la Contratista debe contar con un taller que brinde las facilidades, capacidad y recursos suficientes para las labores de corte y rolado de planchas acorde a los espesores requeridos, tratamiento térmico de los componentes que requieran este servicio, facilidades para preparación de superficie con aplicación de pintura y demás requeridos constructivos.

- La Contratista será responsable de la logística de todo el material desde el taller de prefabricado y bodegas de materiales designadas, hasta el sitio de instalación de los tanques, para lo cual, dispondrá de todo el personal, equipos y herramientas que se requiera.
- Para todos los casos se utilizarán planchas, perfiles estructurales, accesorios, platinas nuevas en los espesores y dimensiones especificadas en planos aprobados por EP PETROECUADOR.
- Para el caso del fondo del tanque, las láminas serán asentadas sobre un colchón de arena; ésta arena será debidamente compactada y estará libre de elementos corrosivos y piedras. Sobre esta nueva capa de arena se colocará el fondo nuevo. Toda la arena seca para la base del tanque será suministrada por la Contratista.
- En el cuerpo del tanque corresponde las láminas que constituyen los anillos del cuerpo del tanque y compuerta de limpieza. En este ítem en particular, deberá observarse y cumplir las tolerancias indicadas en las normas API 650 para la verticalidad y redondez del tanque.
- EP PETROECUADOR, puede solicitar la toma de radiografías y/o ultrasonido por arreglo de fases de las juntas de soldaduras verticales y horizontales en los tanques de acuerdo a Normas API 650 (ASME VIII). Las soldaduras que estén rechazadas por radiografía y/o ultrasonido, inspección visual tendrán que ser reparadas a costo de la Contratista, se incrementará el porcentaje de radiografía de acuerdo a los requerimientos de la norma.
- LA CONTRATISTA debe considerar en sus costos todos los pernos, arandelas y tuercas requeridas para el montaje de vigas y columnas de techo, baffles, el detalle se indica en planos del tanque.
- Para los Ítems de CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE BOCAS, la Contratista debe proveer las bridas y válvulas conforme al piping class PAM-ZNO-50-SP-004-0, Standard Specification for Pipe, Valves & Fittings, CLASS: ANSI 150 # CS, RF; Specification "AA1", CON EL MEJORAMIENTO DE ASIENTOS DE VÁLVULAS EN LOS SIGUIENTES MATERIALES ACEPTABLES, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK.
- Para el caso de rubros que incluye perfiles estructurales de acero, plancha y accesorios la procedencia de este material así como sus especificaciones técnicas, deberá ser aprobada por EP PETROECUADOR y listada en Especificación Técnica de Bienes Homologados de referencia (15-Mar-2024).
- Para los Ítems de SUMIDEROS, MANHOLES Y CÁMARAS DE VENTEO, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE BOCAS, CONSTRUCCIÓN DE COMPUERTA DE LIMPIEZA, SELLADO DE TANQUES LA CONTRATISTA debe proveer a su costo, todos los materiales necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del tanque.

C.4. SOLDADURA

Los siguientes estándares serán aplicados en la ejecución del presente servicio: API, ASME, ASTM, y AWS:

- Debe calificarse y entregarse a EP PETROECUADOR para su aprobación los procedimientos de soldaduras (WPS y PQR) requeridos para las soldaduras a tope y filete en planchas, procedimientos para soldadura de perfiles de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1 respectivamente por un Inspector de Soldadura Certificado CWI, los ensayos requeridos para la calificación deben ser realizados por una empresa independiente y con reconocimiento nacional y calificada por EP PETROECUADOR a costo de la Contratista.

- Todos los soldadores que participarán en la prestación del servicio, dependiendo del trabajo, deberán ser calificados por un Inspector de Soldadura con calificación CWI y de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1, a costo del Contratista.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar la calidad de los soldadores mediante pruebas de campo, las mismas que correrán a costo de la Contratista.

EP PETROECUADOR solo aceptará electrodos aprobados por la especificación EXP.03.RC.DR.07 Especificación de Soldadura (V01) de EP PETROECUADOR. El tipo de electrodo será acorde al procedimiento de soldadura a ser aplicado, a la norma, especificación y las mejores prácticas constructivas recomienden en la construcción de tanques.

C.5. TOMA MUESTRAS

En este rubro la Contratista deberá fabricar e instalar toma de muestras, para lo cual debe considerar materiales permanentes, consumibles, personal y equipos suministrados por la Contratista:

- La caja toma muestra en material de acero inoxidable 1/8" de espesor
- Refuerzos, soportes, etc., es parte de la misma
- Tubería de 1" A106 Gr B SMLS SCH 80
- Válvulas de bola de 1" conforme a piping class de referencia (Cada tubería deberá contener doble válvula).
- 1 Válvulas de bola de 2" 150# conforme a piping class de referencia, para el drenaje.
- Abrazaderas de 1".
- Couplings de 1" 3000#, A105.
- Codos de 1" 3000#, A105

La altura del toma muestra serán coordinadas con la Contratista y EP PETROECUADOR.

La toma muestras consta de caja recolectora en material de acero inoxidable 1/8" de espesor (no pintar), cubierta, 6 toma muestras con sus válvulas de 1", accesorios, y drenaje de 2", las tuberías de 1" serán instaladas externamente con abrazaderas y soportes de platina, el diseño y planos respectivos serán proporcionados por la Contratista, mismos que previa instalación y construcción serán aprobados por EP PETROECUADOR.

C.6. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Las pruebas de vacío, pruebas de diésel, líquidos penetrantes, gammagrafía y/o ultrasonido arreglo de fases se realizarán de acuerdo a las recomendaciones de las normas API 650, ASME SECCIÓN V, ASME SECCIÓN VIII última edición y aprobadas por EP PETROECUADOR. Si las pruebas fueren positivas, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, la Contratista reparará la falla y repetirá el proceso hasta lograr una prueba satisfactoria a costo de ella.

GAMMAGRAFÍA / ULTRASONIDO

La Contratista deberá proveer todo el personal, equipo, materiales, consumibles para realizar el servicio de inspección con ensayos no destructivos en el tanque. La realización de Gammagrafía o Ultrasonido Arreglo de Fases de las juntas verticales, horizontales y en la base del tanque en los porcentajes establecidos en la Norma API 650 sección VIII. Si se opta por Gammagrafía, el equipo utilizado debe estar calificado en la Comisión de Energía Atómica, los técnicos deben tener calificaciones ASNT TC-1A nivel II. EP PETROECUADOR revisará las películas y aprobará el informe radiográfico. Si la película no cumple con los requerimientos de la norma (ASME V) esta deberá ser repetida a costo de la Contratista. Si la prueba fuere positiva, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, la Contratista reparará las soldaduras y repetirá el proceso a costo de ella, las veces que indique la norma aplicable API y ASME.

PRUEBA AL VACÍO

La Prueba al Vacío de las soldaduras del fondo del tanque se realizará conforme API-650 sección VIII ó API 653 sección 12 y las especificaciones técnicas de EP PETROECUADOR. Esta prueba se efectuará antes del granallado y pintura del fondo del tanque. El equipo y demás materiales para efectuar la prueba serán suministrados por la Contratista.

Si la prueba fuere positiva, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, la CONTRATISTA reparará la falla y repetirá el proceso hasta lograr una prueba satisfactoria a costo de ella.

PRUEBA DE TINTAS PENETRANTES

Se realizará la prueba de tintas penetrantes de la soldadura entre el piso y primer anillo de acuerdo a la norma API 650, API 653 y las recomendaciones de la norma ASME BPVC-V, antes del granallado y pintura del fondo del tanque. El equipo y demás materiales para efectuar la prueba serán suministrados por la CONTRATISTA y serán parte de este rubro

Las pruebas que se tienen que repetir por fallas serán a cargo de la Contratista.

C.7. PRUEBA HIDROSTÁTICA

La prueba hidrostática se realizará una vez que los trabajos de construcción del tanque hayan culminado y se encuentren a entera satisfacción de EP PETROECUADOR en cumpliendo con los requisitos de ARCH.

La Contratista realizará el análisis físico químico del agua, a su costo, por una entidad aprobada por la ARCH y/o MAATE antes y después de la prueba hidrostática, para ello suministrará la bomba, las conexiones y todos los accesorios requeridos para esta prueba.

En caso de que la prueba hidrostática requiera de mayor tiempo del requerido por la norma pertinente y lo determinado por la ARCH, la Contratista no pondrá ninguna objeción al requerimiento.

Si la prueba es satisfactoria, se procederá al vaciado del tanque si cumple con los parámetros establecidos Art. 73 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, D.E: 1215, numeral 3.3 que dice

“Las aguas provenientes de las pruebas hidrostáticas previa descarga deberán cumplir con los límites establecidos en la Tabla 4 del Anexo 2 de este Reglamento”; para esto, la Contratista previamente deberá realizar el análisis físico químico del agua a ser evacuada por una entidad aprobada por el MAATE.

Si la prueba no es satisfactoria la Contratista, a su costo, reparará los desperfectos o realizará los ajustes necesarios que dieron como resultado una prueba fallida, y repetirá el proceso hasta lograr una prueba con resultados positivos.

La tubería roscada, necesaria para llevar el agua desde la fuente (Lugar definido por EP PETROECUADOR) hasta los tanques, será provista por EP PETROECUADOR, mediante un tiquete de transferencia, luego de conciliado el material entregado, sin ningún costo, a las bodegas de EP PETROECUADOR.

Será responsabilidad de la Contratista comunicar con 30 días anticipación, el inicio la ejecución de la prueba hidrostática al Administrador del Contrato en Campo, para que se realicen las comunicaciones respectivas a los entes de control. Caso contrario los tiempos que duren la aprobación de la ejecución de la prueba y desalojo del agua por parte de la ARCH y MAATE respectivamente, serán imputables a LA CONTRATISTA.

La Contratista debe disponer de un Inspector certificado por SAE/ARCH, para la realización de la prueba hidrostática a costo de la Contratista y contar con el aval del personal de EP PETROECUADOR.

C.8. PREPARACIÓN SUPERFICIAL INTERNA - EXTERNA

Es parte del alcance de LA CONTRATISTA la pintura interna y externa de los tanques:

- Para la pintura externa del tanque se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura N° 1 en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- Para el caso del tanque con aislamiento térmico, la pintura externa del tanque que está en contacto con la perlita, se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura N° 9 en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- Para la pintura interna del tanque se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura #12, en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- La Contratista proporcionará los materiales permanentes y sus consumibles para este trabajo.
- La Contratista dispondrá de todos los recursos para la realización del diseño y pintado de identificación de tanques de acuerdo al procedimiento SSA.08.01.PR.25.DR.01 Manual identificación y señalización de tanques y tuberías (v01)
- Para todo el proceso de Limpieza y Aplicación de Recubrimiento, la Contratista debe mantener en obra un inspector certificado de recubrimientos NACE CIP Nivel 2 con certificación vigente para realizar las inspecciones y verificaciones

previas a la liberación de la aplicación de los recubrimientos, quien será responsable de verificar la correcta aplicación de los recubrimientos y mediante su aceptación certifica que la aplicación se realizó de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, procedimientos EP PETROECUADOR, estándares y códigos aplicables.

- El proceso de granallado en el tanque será realizado por operadores experimentados utilizando equipos de limpieza a chorro, tipo de alimentación forzada, y de operación continua cumpliendo los procedimientos de EP PETROECUADOR EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO y el proveedor de la pintura.
- La granalla mineral en cantidad y calidad requerida será suministrada por La Contratista; solo serán permitidos los procedimientos de limpieza a chorro de la más alta calidad para obtener los grados de limpieza especificados por el fabricante y procedimientos EP PETROECUADOR.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta los grados de limpieza alcanzados durante el proceso de granallado. Si es del caso, la Contratista estará obligada a realizar nuevamente, sin costo alguno para EP PETROECUADOR, el granallado del área afectada. Para esto la Contratista debe disponer de los equipos necesarios certificados para realizar las verificaciones como micrómetros, medidores de espesor en seco y húmedo, holiday detector, equipo para verificar adherencia, acabado superficial, perfil de anclaje.
- La Contratista efectuará la limpieza del tanque mediante chorreado abrasivo con granalla mineral y/u otro material abrasivo aprobados por EP PETROECUADOR. El tanque será pintado bajo estas consideraciones generales:
- Todas las áreas procesadas se dejarán libres de polvo antes de la aplicación de la pintura; por ejemplo, soplando con aire seco las áreas granalladas, EP PETROECUADOR puede solicitar mediciones de PH de la plancha a pintar a costo de LA CONTRATISTA, este valor de PH debe ser neutro, caso contrario debe hacer el tratamiento para cumplir con este requisito, a su costo.
- Posterior al granallado se realiza la prueba de cloruros y sales (mínimo tres pruebas por cada anillo), para determinar que la superficie tiene parámetros tolerables respecto a estos agentes, para lo cual se toman como referencia los criterios de la norma ISO 8502. Si es el caso, que se ha confirmado la presencia de cloruros y sales, se procede a aplicar una solución ácida para neutralizar/eliminar estos agentes, el cual debe ser aplicado en la concentración determinada y por medio de un chorro a presión, luego dejar actuar y lavar con agua dulce limpia a presión.
- De no existir o ya estar neutralizados las sales y/o cloruros, se procede con la aplicación del recubrimiento.
- Se pintará solamente cuando las condiciones ambientales lo permitan para lo que se usará instrumentos calibrados como hidrómetros digitales, termómetros ópticos provistos por la Contratista. La temperatura de la plancha debe estar 3°C por encima de la temperatura ambiente y la humedad relativa menor a 85%.
- Definición de limpieza SSPC-SP10: Limpieza con chorro de Abrasivo Grado Cercano a Blanco.
- Definición de limpieza SSPC-SP5: Limpieza con chorro de Abrasivo Grado Metal Blanco.

C.9. PINTURA

- El tiempo de vida útil de la mezcla de pintura (potlife) no deberá excederse más allá de lo recomendado por el fabricante; en todo caso, y cuando EP PETROECUADOR lo determine, ésta será desechada y no se utilizará, ya sea que se encuentre contaminado con otro material o no fue preparado en las proporciones establecidas. Los costos por pintura desechada correrán a cargo de LA CONTRATISTA.
- El espesor de cada una de las capas de pintura, en estado húmedo o seco, será verificado por EP PETROECUADOR. El medidor de espesores de pintura suministrado por La Contratista deberá estar perfectamente calibrado y apto para operar en cualquier requerimiento de EP PETROECUADOR; ésta objetará las medidas realizadas si no cumplen los parámetros establecidos en este Contrato, la Contratista está obligada a repintar, sin costo alguno para EP PETROECUADOR, aquellas áreas mal procesadas. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta y con equipo propio los espesores de pintura en cada etapa del proceso y, si es del caso, solicitar el repintado del área afectada.
- Toda el área interna debe ser verificada antes de cerrar el tanque, para lo que se usará un holiday detector y medidores de espesor certificados, provistos por el Contratista y certificados por una institución independiente y reconocida. Se dará especial atención a las áreas soldadas, filos y esquinas del techo y fondo interior del tanque. Si se encontraren defectos (Holiday) con el detector de fallas después de la aplicación de la segunda capa de pintura, LA CONTRATISTA estará obligada a procesar nuevamente el granallado y pintura en toda el área afectada, sin costo adicional para EP PETROECUADOR. Esta última se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta cada etapa del proceso y, si es del caso, el repintado total del área afectada.
- Todo equipo será inspeccionado por EP PETROECUADOR antes de empezar cualquier aplicación. Así mismo, éste dará inicio o no a los trabajos dependiendo de las condiciones ambientales que serán registradas.
- En ningún caso se pintará sobre superficies granalladas el día anterior; esto podrá realizarse siempre y cuando a la superficie a pintar se le aplique nuevamente el granallado.
- El proceso de pintura interior y exterior será realizado por operadores experimentados y el equipo a utilizar será un dispositivo diseñado para trabajos forzados y continuos, tipo airless, especial para procesos de pintura de altos sólidos.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de realizar pruebas de anclaje de acuerdo a la norma ASNT a costo del Contratista.
- LA CONTRATISTA proveerá la pintura requerida para la ejecución de los trabajos expuestos en el presente anexo.
- LA CONTRATISTA para la parte externa deberá efectuar los trabajos de granallado y pintura del exterior del techo, cuerpo del tanque, accesorios, bocas y escaleras externas.
- El área total exterior incluye la escalera externa y accesorios y no se realizará ningún pago adicional por estos dos conceptos.
- LA CONTRATISTA para la parte interna deberá efectuar los trabajos de limpieza, granallado y pintura del interior del techo, fondo, pared e internos en general.
- La prueba de Pull-Off debe realizarse al sistema de recubrimiento completo una vez que la última capa haya completado el curado de acuerdo a la hoja técnica el producto o según recomendaciones del fabricante.

C.10. IDENTIFICACIÓN

- Los tanques intervenidos por la Contratista deberán ser señalizados, para lo cual se considerará la provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes para la señalización y limpieza de superficie externa para producir una superficie que permita la adherencia de la pintura de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye la señalización de todo el tanque con la identificación y rombos de seguridad. El rubro se ejecutará acorde al Rubro "PINTURA DE LOGOS". Conforme a la normativa de EP PETROECUADOR. SSA.08.01.PR.25.DR.01 Manual identificación y señalización de tanques y tuberías (v01)

C.11. CALIBRACIÓN DE TANQUES

El servicio se realizará en base a las normas relacionadas con la calibración volumétrica de tanques de almacenamiento de petróleo, Manual of Petroleum Management Standard CHAPTER 2, SECTION 2A and 2B y lo establecido por ARCH.

El servicio de calibración de los tanques incluye, pero no se limita a: datos de campo, Pruebas físicas y dimensionales, memoria técnica, Actas del Servicio debidamente legalizadas por funcionarios de la ARCH y EP PETROECUADOR EP, Tablas de Calibración Provisionales en físico y digital.

EP PETROECUADOR y personal que realice este trabajo debe estar calificada en La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero ARCH, la calibración se lo realizará de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de ARCH, las tasas y trámites de legalización de las tablas definitivas las realizará EP PETROECUADOR.

PRUEBAS FÍSICAS DE VERTICALIDAD, REDONDEZ, HORIZONTALIDAD Y ASENTAMIENTO.

El servicio se realizará en base a la API 653 o API 650 y normas relacionadas con las pruebas físicas de redondez, verticalidad, asentamiento. Se tomarán medidas de nivel y topográfica en cada uno de los intervalos de llenado del tanque determinados para la prueba hidrostática y se reportarán los datos de las mediciones ópticas para determinar las variaciones que pudieran darse en cada intervalo de llenado.

La empresa que realice este trabajo debe estar calificado en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), la calibración se lo realizará de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de ARCH.

C.12. SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA

- LA CONTRATISTA, deberá realizar el diseño de la protección catódica interna y externa a ser instalada en los tanques, con un profesional certificado como NACE CP-4.
- Para la instalación del sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada por EP PETROECUADOR. Durante el Comisionado y pruebas de los sistemas de protección catódica instalados deberá estar presente un profesional CP-4 o CP-3. Quien avalará los datos obtenidos en las pruebas y libera el sistema para hacerlo operativo.
- La instalación del sistema de Protección catódica externo se deberá realizar en plena coordinación de los trabajos Civiles-Mecánicos a fin de que la fase

constructiva no se paralice y tampoco tenga que existir correcciones constructivas.

- Para los sistemas de protección catódica externos se debe utilizar rectificadores de salidas múltiples, con capacidad para tres tanques de proceso y una vida útil de 25 años.
- La Contratista debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de sacrificio, juntas de aislamiento, rectificador, Cableados, Conexionados eléctricos, materiales, soportes.
- La protección interna será mediante ánodos de sacrificio, deberá incluir la soportería. Incluye la provisión, instalación y puesta en marcha, el diseño será para 10 años.
- La ingeniería del Sistema de Protección Catódica Interna – Externa Debe ser incluido en este rubro, para lo cual la Contratista presentará entre otros: Memoria de cálculo, planos, hojas de datos, listado de Materiales y demás documentos necesarios.
- Para el pago de este rubro EP PETROECUADOR considerará el sistema de protección catódica instalado en el tanque. Incluye el diseño, provisión, Instalación y puesta en marcha.

D. FACILIDADES Y OBRAS ELÉCTRICAS

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 eléctricas asociadas a la instalación de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

D.1. INGENIERÍA

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de la Disciplina Eléctrica, la CONTRATISTA deberá revisar la ingeniería referencial entregada por EP PETROECUADOR y generará toda la documentación de la ingeniería básica y 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. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Hoja de datos de equipos menores
- Memoria de cálculo y listado de cables
- Planos de ubicación de equipos
- Planos de sistema de puesta a tierra
- Planos de sistema de protección atmosférica
- Planos de sistema de iluminación
- Planos de clasificación de áreas
- Planos de rutas de cables, bandejas, tubería
- Planos unifilares de sistema de alimentación
- Típicos de montaje de los diferentes sistemas
- Listado de materiales
- Cantidades de obra
- Elaboración de planos Red Line y As Built.

D.2. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, equipos eléctricos 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

D.3. CONSTRUCCIÓN

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de construcción, instalación, pre comisionado, completación eléctrica, 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 control y potencia 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.

La Contratista como parte de los trabajos eléctricos deberá realizar las siguientes actividades:

- Provisión e instalación de cable para potencia y control, incluyen terminaciones, en bandejas o tubería PVC.
- Provisión e instalación de bandejas de potencia y control (con soportería) sobre losa y/o trinchera.
- Excavación manual y/o mecánica para ruta de cables.
- Provisión e Instalación de tubería PVC.
- Provisión e instalación de sistema de iluminación en tanques, montaje colgante, clase 1, división 2, luminaria tipo led, 480Vac, 5000k. El sistema de iluminación incluye tubería metálica, cajas, conduletas, soportes, postes telescópicos ajustables, conectores, y demás materiales permanentes y consumibles necesarios, no incluye el cable desde el tablero hasta el inicio de los circuitos.
- Pruebas de cables de potencia y control
- Provisión e instalación de sistema de puesta a tierra.
- Provisión e instalación de sistema de protección atmosférica considerando puntas franklin sobre postes con cable de cobre aislado con chaqueta PVC y demás materiales permanentes y consumibles necesarios.
- Provisión de material permanente y consumible.
- Ingeniería básica, detalle, Red line y as-built para disciplina eléctrica.

E. FACILIDADES Y OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

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

E.1. 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 referencial entregada por EP PETROECUADOR y generar toda la documentación de la ingeniería básica y 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, la elaboración de las siguientes actividades:

- Hoja de datos de Instrumentos y válvulas de seguridad
- Listado de cables
- Listado de materiales
- Planos de Ubicación de instrumentos
- Planos de Rutas de bandejas y cables.
- Diagrama de conexiónado de la junction box.
- Layouts de las cajas de conexiones
- Típicos de montaje de instrumentos
- Diagramas de Bloques
- Lista de Instrumentos
- Matriz causa y efecto
- Elaboración de planos Redline y As Built.

E.2. 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

E.3. 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.

La Contratista como parte de los trabajos de Instrumentación y Control deberá realizar las siguientes actividades:

- Diseño, suministro, calibración, pruebas, instalación y conexión de todos los instrumentos y válvulas de seguridad conforme lo detallado en los planos P&ID respectivos.
- La calibración de los instrumentos de presión, temperatura, nivel y válvulas de seguridad deberá ser realizado por un laboratorio acreditado en la SAE y registrado en la ARCH.
- Suministro, tendido de bandejas, ductos, soportes y accesorios para ruteo de cables de instrumentos de los tanques de almacenamiento y Skimmer, hasta las cajas de conexiones (JB) a instalar fuera del cubeto, una JB para cada tanque.
- Diseño, suministro, pruebas, instalación y conexión de dos (2) cajas de conexiones (JB), tipo Nema 4X, de acero inoxidable 316SS, para la recolección de las señales desde los instrumentos de cada tanque.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de instrumentación y control desde los instrumentos hacia su respectiva caja de conexiones (JB).
- Suministro, tendido, conexiones y pruebas del tubing y accesorios para las líneas de drenaje de los instrumentos de nivel hacia la caja de toma muestras.
- Marquillado y etiquetado de cables, instrumentos y cajas de conexiones.
- Elaboración de planos Redline y As Built.
- Considera como alcance toda la instrumentación necesaria para el sistema de gas de manto para cada tanque.

FRENTE B

- Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR.

A. INGENIERÍA DE PROCESOS

La contratista es responsable de realizar las siguientes actividades para el cumplimiento de los entregables de la disciplina de Ingeniería de procesos:

- Filosofía de Seguridad, operación y control de Tanque Multipropósito
- Análisis CFD para analizar la dinámica de separación de las fases, interacción de las gotas de crudo en el agua, optimización de separación con internos y su interacción, eficiencia de separación, volúmenes de flujo y fracciones volumétricas para sus múltiples funciones.

El método de validación del modelo multifásico seleccionado recomendado es (Euler-Euler) de dos fluidos, Euler, modelo de interacción de fase TCG, modelos de arrastre seleccionados pueden ser (Euler-LaGrange), justificar el modelo de turbulencia seleccionado, modelo de malla seleccionado garantizando que los resultados obtenidos no dependan de la malla.

- Actualización del P&ID del Tanque Multipropósito
- Filosofía de Seguridad, operación y control del Tanque Multipropósito.
- Memoria de cálculo del sistema de Sand Jet para el Tanque de Almacenamiento de Agua (Multipropósito) T-9008 para la estación de procesos Cuyabeno (CYP), que garantice el desplazamiento de sólidos a la boca de succión interna.

B. FACILIDADES Y OBRAS CIVILES

B.1. FACILIDADES Y OBRAS CIVILES

Es responsabilidad de la Contratista el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y suministro de todos los materiales y consumibles necesarios para la construcción de la cimentación de hormigón armado para el Tanque T-9008, de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

B.2. INGENIERÍA

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de la Disciplina Civil, la CONTRATISTA deberá revisar la ingeniería referencial entregada por EP PETROECUADOR; la CONTRATISTA será responsable de generar toda la documentación de la ingeniería de detalle necesaria para la construcción de la cimentación del tanque, la adquisición de materiales permanentes y consumibles, Este alcance incluye en términos generales, la elaboración de las siguientes actividades:

- Complementario del estudio de suelos existente, si la Contratista lo requiere.
- Memoria de cálculo para la cimentación del Tanque T-9008, en función del estudio de suelos y del diseño mecánico definitivo del tanque. El cálculo y diseño deberá ser realizado en base a normativa API 650. Se lo realizará en SAP2000 y/o staad foundation advance.
- Procedimiento para cálculo y diseño de cimentación de tanques, bajo norma API 650 y modelación con SAP2000 y/o staad foundation advance. Incluye capacitación.
- Planos de detalle para la cimentación del Tanque T-9008.

- Plano de canalizaciones dentro del área del cubeto.
- Plano de reconformación del F.G. dentro del cubeto.
- Planos de drenajes perimetrales, cajas desarenadoras, API.
- Planos para la base de hormigón del Rectificador de Protección catódica, incluye bases para la cubierta metálica.
- Planos para estructura y cubierta metálica de Rectificador
- Planos para la base de hormigón de JB, incluye bases para la cubierta metálica.
- Planos para estructura y cubierta metálica de JB
- Planos para la base de hormigón de la cubierta metálica para toma muestras
- Planos para estructura y cubierta metálica de toma muestras
- Planos para bases para postes de protección atmosférica
- Elaboración de planos Red line y As Built.

B.3. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, necesarios para la correcta ejecución 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

B.4. CONSTRUCCIÓN.

Derrocamiento del dique de arcilla existente recubierto de una capa de hormigón. El material producto de la excavación de arcilla y derrocamiento de hormigón, será dispuesto en un área cercana al área de influencia con la coordinación de la Fiscalización.

Para la cimentación del tanque T-9008, se realizará por medio de hincado de pilotes (que deberá ser revisado y confirmado en la etapa de ingeniería) de ser necesario se deberá realizar una junta soldada para prolongar la longitud del pilote, incluye además las placas metálicas sobre cabeza de pilotes con su respectivo refuerzo si se requiere, la provisión y puesta en sitio de los pilotes será por parte de la Contratista.

La base y anillo para el tanque será con hormigón armado; se debe incluir los pernos de anclaje cuya dimensión y cantidad estará de acuerdo al resultado de la ingeniería. La cimentación del tanque deberá incluir el mejoramiento de suelo con los componentes y espesores que se detallan en la ingeniería. En el anillo de la base del tanque, se debe considerar la instalación de tubería perforada de PVC Ø = 2" envuelto en geotextil que harán la función de drenajes, considerar además tubos pasantes PVC Ø = 3" para el cableado del sistema de protección catódica, según se defina en la etapa de ingeniería de la protección catódica.

Sobre la losa se instalará geo membrana liner HDPE 40 mils (juntas termo selladas) con sus respectivas sujeciones y anclajes, se debe considerar además la provisión, transporte y tendido de la cama de arena, esta arena deberá estar seca y libre de elementos corrosivos y piedras, será debidamente compactada.

Se deberá considerar la construcción de dos bases de hormigón para postes donde se ubicará la protección atmosférica, base y cubierta metálica galvanizada para

la JB, base y cubierta metálica para Rectificador de protección catódica, bases y cubierta metálica para área de toma muestras.

- Se debe realizar la reconfiguración del área intervenida (piso del cubeto) de acuerdo a las capas y componentes del piso existente (geotextil, geomalla, cama de arena, geomembrana liner, lastre compactado).
- Se debe realizar la demolición de ciertos tramos de cunetas de hormigón existentes en el cubeto y ejecutar nuevas cunetas de manera que el sistema de drenaje cuente con las pendientes que sean funcionales según la nueva conformación de las pendientes del piso del cubeto. Conformación de acceso vehicular para la operación y mantenimiento de los dos tanques existentes que son aledaños al tanque T-9008.
- Para el caso de provisión de material pétreo, la Contratista deberá presentar a la Fiscalización, previo al inicio de los trabajos de mejoramiento de suelos; la documentación vigente sobre las autorizaciones por parte de los entes reguladores para el minado del material pétreo.

C. FACILIDADES Y OBRAS MECÁNICAS

C.1. INGENIERÍA

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollo de toda la ingeniería de detalle de la disciplina Mecánica y Tuberías, suministro de equipos, materiales consumibles y permanentes, instalación, completación mecánica, apoyo a la procura, pre-comisionado, comisionado y apoyo técnico para cumplir el alcance del presente contrato.

El software a utilizar para el modelamiento de la maqueta 3D, cálculo, diseño de tanques, de tuberías internas de tanque, planos, etc., son los siguientes:

AutoCAD Plant (modelamiento de tuberías y equipos)

Caesar II (Caesar II dynamics para encontrar modos de vibración del sistema y diseños de soportes adecuados)

Office (para documentos, hojas de datos, etc.)

Software especializado en el diseño de Tanques API 650 como TANK o similar.

Durante la ejecución de la fase de ingeniería de detalle de la disciplina de Mecánica y Tuberías, la CONTRATISTA deberá generar toda la documentación necesaria para realizar el diseño mecánico, arreglos de tuberías, equipos, adquisición de todos los materiales consumibles y permanentes, la construcción y montaje de las instalaciones y la elaboración del plan de construcción, de acuerdo a las especificaciones y alcance de este contrato. En términos generales, este alcance incluye, la ejecución de las siguientes actividades:

- Levantamiento de datos en sitio (lugar donde se desarrolla el proyecto) y contrastación de la ingeniería entregada por EP PETROECUADOR.
- Hojas de datos del Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58.
- Planos Mecánicos del Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad.
- Diseño, mecánico de los internos del Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad.

- Elaboración de la maqueta 3D en AutoCAD plant, la contratista debe entregar la maqueta acorde al alcance del presente proyecto a conformidad de las especificaciones de EP PETROECUADOR, integradas todas las disciplinas y compatible con AutoCAD plant 2016, esta maqueta debe integrarse a la maqueta existente proporcionada por EP PETROECUADOR.
- Cálculo mecánico Tanques API 650.
- Protección Catódica interna de los tanques (Ánodos de Sacrificio).
- Protección Catódica externa de los tanques (Rectificador de salidas múltiples).
- Coordinación interdisciplinaria de ingeniería para el diseño estructural, soportes requeridos, fundaciones, etc.
- Planos de detalles
- Elaboración de Redline
- Planos As-Built.
- Todos los formatos para la elaboración de planos, listas y demás documentos que apliquen para el CONTRATO, deberán ser previamente aprobados por EP PETROECUADOR.

C.2. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles necesarios para la correcta completación y terminación del CONTRATO, 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 materiales permanentes y consumibles que se requieran para la ejecución del alcance del presente CONTRATO.

C.3. PREFABRICADOS

- Durante la fase constructiva del PROYECTO será necesario realizar labores de prefabricado, para ello, la Contratista debe contar con un taller que brinde las facilidades, capacidad y recursos suficientes para las labores de corte y rolado de planchas acorde a los espesores requeridos, tratamiento térmico de los componentes que requieran este servicio, facilidades para preparación de superficie con aplicación de pintura y demás requeridos constructivos.
- La CONTRATISTA será responsable de la logística de todo el material desde el taller de prefabricado y bodegas de materiales designadas, hasta el sitio de instalación de los tanques, para lo cual, dispondrá de todo el personal, equipos y herramientas que se requiera.
- Para todos los casos se utilizarán planchas, perfiles estructurales, accesorios, platinas nuevas en los espesores y dimensiones especificadas en planos aprobados por EP PETROECUADOR.
- Para el caso del fondo del tanque, las láminas serán asentadas sobre un colchón de arena; ésta arena será debidamente compactada y estará libre de elementos corrosivos y piedras. Sobre esta nueva capa de arena se colocará el fondo

- nuevo. Toda la arena seca para la base del tanque será suministrada por la Contratista.
- En el cuerpo del tanque corresponde las láminas que constituyen los anillos del cuerpo del tanque y compuerta de limpieza. En este ítem en particular, deberá observarse y cumplir las tolerancias indicadas en las normas API 650 para la verticalidad y redondez del tanque.
 - EP PETROECUADOR, puede solicitar la toma de radiografías y/o ultrasonido por arreglo de fases de las juntas de soldaduras verticales y horizontales en los tanques de acuerdo a Normas API 650 (ASME VIII). Las soldaduras que estén rechazadas por radiografía y/o ultrasonido, inspección visual tendrán que ser reparadas a costo de LA CONTRATISTA, se incrementará el porcentaje de radiografía de acuerdo a los requerimientos de la norma.
 - LA CONTRATISTA debe considerar en sus costos todos los pernos, arandelas y tuercas requeridas para el montaje de vigas y columnas de techo, bafles, el detalle se indica en planos del tanque.
 - Para los Ítems de CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE BOCAS, la Contratista debe proveer las bridas y válvulas conforme al piping class PAM-ZNO-50-SP-004-0, Standard Specification for Pipe, Valves & Fittings, CLASS: ANSI 150 # CS, RF; Specification "AA1", CON EL MEJORAMIENTO DE ASIENTOS DE VÁLVULAS EN LOS SIGUIENTES MATERIALES ACEPTABLES, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK.
 - Para el caso de rubros que incluye perfiles estructurales de acero, plancha y accesorios la procedencia de este material así como sus especificaciones técnicas, deberá ser aprobada por EP PETROECUADOR y listada en Especificación Técnica de Bienes Homologados de referencia (15-Mar-2024).
 - Para los Ítems de SUMIDEROS, MANHOLES Y CÁMARAS DE VENTEO, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE BOCAS, CONSTRUCCIÓN DE COMPUERTA DE LIMPIEZA, SELLADO DE TANQUES LA CONTRATISTA debe proveer a su costo, todos los materiales necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del tanque.

C.4. SOLDADURA

Los siguientes estándares serán aplicados en la ejecución del presente servicio: API, ASME, ASTM, y AWS:

- Debe calificarse y entregarse a EP PETROECUADOR para su aprobación los procedimientos de soldaduras (WPS y PQR) requeridos para las soldaduras a tope y filete en planchas, procedimientos para soldadura de perfiles de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1 respectivamente por un Inspector de Soldadura Certificado CWI, los ensayos requeridos para la calificación deben ser realizados por una empresa independiente y con reconocimiento nacional y calificada por EP PETROECUADOR a costo de la Contratista.
- Todos los soldadores que participarán en la prestación del servicio, dependiendo del trabajo, deberán ser calificados por un Inspector de Soldadura con calificación CWI y de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1, a costo del Contratista.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar la calidad de los soldadores mediante pruebas de campo, las mismas que correrán a costo de la Contratista.

EP PETROECUADOR solo aceptará electrodos aprobados por la especificación EXP.03.RC.DR.07 Especificación de Soldadura (V01) de EP PETROECUADOR.

El tipo de electrodo será acorde al procedimiento de soldadura a ser aplicado, a la norma, especificación y las mejores prácticas constructivas recomienden en la construcción de tanques.

C.5. TOMA MUESTRAS

En este rubro LA CONTRATISTA deberá fabricar e instalar toma muestras, para lo cual debe considerar materiales permanentes, consumibles, personal y equipos suministrados por La Contratista:

- La caja toma muestra en material de acero inoxidable 1/8" de espesor
- Refuerzos, soportes, etc., es parte de la misma
- Tubería de 1" A106 Gr B SMLS SCH 80
- Válvulas de bola de 1" conforme a piping class de referencia (Cada tubería deberá contener doble válvula).
- 1 Válvulas de bola de 2" 150# conforme a piping class de referencia, para el drenaje.
- Abrazaderas de 1".
- Couplings de 1" 3000#, A105.
- Codos de 1" 3000#, A105

La altura del toma muestra serán coordinadas con la CONTRATISTA y EP PETROECUADOR.

La toma muestras consta de caja recolectora en material de acero inoxidable 1/8" de espesor (no pintar), cubierta, 6 toma muestras con sus válvulas de 1", accesorios, y drenaje de 2", las tuberías de 1" serán instaladas externamente con abrazaderas y soportes de platina, el diseño y planos respectivos serán proporcionados por La Contratista, mismos que previa instalación y construcción serán aprobados por EP PETROECUADOR.

C.6. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Las pruebas de vacío, pruebas de diésel, Líquidos penetrantes, gammagrafía y/o ultrasonido arreglo de fases se realizarán de acuerdo a las recomendaciones de las normas API 650, ASME SECCIÓN V, ASME SECCIÓN VIII última edición y aprobadas por EP PETROECUADOR. Si las pruebas fueren positivas, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, LA CONTRATISTA reparará la falla y repetirá el proceso hasta lograr una prueba satisfactoria a costo de ella.

GAMMAGRAFÍA / ULTRASONIDO

La CONTRATISTA deberá proveer todo el personal, equipo, materiales, consumibles para realizar el servicio de inspección con ensayos no destructivos en el tanque. La realización de Gammagrafía o Ultrasonido Arreglo de Fases de las juntas verticales, horizontales y en la base del tanque en los porcentajes establecidos en la Norma API 650 sección VIII. Si se opta por Gammagrafía, el equipo utilizado debe estar calificado en la Comisión de Energía Atómica, los técnicos deben tener calificaciones ASNT TC-1A nivel II. EP PETROECUADOR revisará las películas y aprobará el informe radiográfico. Si la película no cumple con los requerimientos de la norma (ASME V) esta deberá ser repetida a costo de la CONTRATISTA. Si la prueba fuere positiva, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, la CONTRATISTA

reparará las soldaduras y repetirá el proceso a costo de ella, las veces que indique la norma aplicable API y ASME.

PRUEBA AL VACÍO

La Prueba al Vacío de las soldaduras del fondo del tanque se realizará conforme API-650 sección VIII ó API 653 sección 12 y las especificaciones técnicas de EP PETROECUADOR. Esta Prueba se efectuará antes del granallado y pintura del fondo del tanque. El equipo y demás materiales para efectuar la prueba serán suministrados por la CONTRATISTA.

Si la prueba fuere positiva, se procederá con las demás pruebas del tanque; caso contrario, la CONTRATISTA reparará la falla y repetirá el proceso hasta lograr una prueba satisfactoria a costo de ella.

PRUEBA DE TINTAS PENETRANTES

Se realizará la prueba de tintas penetrantes de la soldadura entre el piso y primer anillo de acuerdo a la norma API 650, API 653 y las recomendaciones de la norma ASME BPVC-V, antes del granallado y pintura del fondo del tanque. El equipo y demás materiales para efectuar la prueba serán suministrados por la CONTRATISTA y serán parte de este rubro

Las pruebas que se tienen que repetir por fallas serán a cargo de la Contratista.

C.7. PRUEBA HIDROSTÁTICA

La prueba hidrostática se realizará una vez que los trabajos de construcción del tanque hayan culminado y se encuentren a entera satisfacción de EP PETROECUADOR en cumpliendo con los requisitos de ARCH.

La Contratista realizará el análisis físico químico del agua, a su costo, por una entidad aprobada por la ARCH y/o MAATE antes y después de la prueba hidrostática, para ello suministrará la bomba, las conexiones y todos los accesorios requeridos para esta prueba.

En caso de que la prueba hidrostática requiera de mayor tiempo del requerido por la norma pertinente y lo determinado por la ARCH, LA CONTRATISTA no pondrá ninguna objeción al requerimiento.

Si la prueba es satisfactoria, se procederá al vaciado del tanque si cumple con los parámetros establecidos Art. 73 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, D.E: 1215, numeral 3.3 que dice “Las aguas provenientes de las pruebas hidrostáticas previa descarga deberán cumplir con los límites establecidos en la Tabla 4 del Anexo 2 de este Reglamento”; para esto, LA CONTRATISTA previamente deberá realizar el análisis físico químico del agua a ser evacuada por una entidad aprobada por el MAATE.

Si la prueba no es satisfactoria LA CONTRATISTA, a su costo, reparará los desperfectos o realizará los ajustes necesarios que dieron como resultado una prueba fallida, y repetirá el proceso hasta lograr una prueba con resultados positivos.

La tubería roscada, necesaria para llevar el agua desde la fuente (Lugar definido por EP PETROECUADOR) hasta los tanques, será provista por EP PETROECUADOR, mediante un tiquete de transferencia, luego de conciliado el material entregado, sin ningún costo, a las bodegas de EP PETROECUADOR.

Será responsabilidad de LA CONTRATISTA comunicar con 30 días anticipación, el inicio la ejecución de la prueba hidrostática al Administrador del Contrato, para que se realicen las comunicaciones respectivas a los entes de control. Caso contrario los tiempos que duren la aprobación de la ejecución de la prueba y desalojo del agua por parte de la ARCH y MAATE respectivamente, serán imputables a LA CONTRATISTA.

La Contratista debe disponer de un Inspector certificado por SAE/ARCH, para la realización de la prueba hidrostática a costo de la Contratista y contar con el aval del personal de EP PETROECUADOR.

C.8. PREPARACIÓN SUPERFICIAL INTERNA - EXTERNA

Es parte del alcance de LA CONTRATISTA la pintura interna y externa de los tanques:

- Para la pintura externa del tanque se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura N° 1 en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- Para el caso del tanque con aislamiento térmico, la pintura externa del tanque que está en contacto con la perlita, se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura N° 9 en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- Para la pintura interna del tanque se usará la especificación de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO, sistema de pintura #12, en los rubros asociados incluye las pruebas y registros de Control de Calidad.
- LA CONTRATISTA proporcionará los materiales permanentes y sus consumibles para este trabajo.
- Todos los procedimientos de Aplicación de Recubrimiento deben ser aprobados por un inspector NACE II quien estará de manera permanente en la obra.
- LA CONTRATISTA dispondrá de todos los recursos para la realización del diseño y pintado de identificación de tanques de acuerdo al procedimiento PAM-EC-20-PRC-018
- Para todo el proceso de Limpieza y Aplicación de Recubrimiento, LA CONTRATISTA debe mantener en obra un inspector certificado de recubrimientos NACE CIP Nivel 2 con certificación vigente para realizar las inspecciones y verificaciones previas a la liberación de la aplicación de los recubrimientos, quien será responsable de verificar la correcta aplicación de los recubrimientos y mediante su aceptación certifica que la aplicación se realizó de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, procedimientos EP PETROECUADOR, estándares y códigos aplicables.
- El proceso de Granallado en el tanque será realizado por operadores experimentados utilizando equipos de limpieza a chorro, tipo de alimentación forzada, y de operación continua cumpliendo los procedimientos de EP

PETROECUADOR EXP.03.RC.DR.08 ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS & EXP.03.RC.FO.127 LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO y el proveedor de la pintura.

- La granalla mineral en cantidad y calidad requerida será suministrada por La Contratista; solo serán permitidos los procedimientos de limpieza a chorro de la más alta calidad para obtener los grados de limpieza especificados por el fabricante y procedimientos EP PETROECUADOR.
- El área limpia obtenida mediante Granallado en ningún momento excederá de aquella área que pueda ser recubierta el mismo día; es decir, área procesada, área pintada.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta los grados de limpieza alcanzados durante el proceso de Granallado. Si es el caso, LA CONTRATISTA estará obligada a realizar nuevamente, sin costo alguno para EP PETROECUADOR, el Granallado del área afectada. Para esto LA CONTRATISTA debe disponer de los equipos necesarios certificados para realizar las verificaciones como micrómetros, medidores de espesor en seco y húmedo, holiday detector, equipo para verificar adherencia, acabado superficial, perfil de anclaje.
- LA CONTRATISTA efectuará la limpieza del tanque mediante chorreado abrasivo con granalla mineral y/u otro material abrasivo aprobados por EP PETROECUADOR. El tanque será pintado bajo estas consideraciones generales:
- Todas las áreas procesadas se dejarán libres de polvo antes de la aplicación de la pintura; por ejemplo, soplando con aire seco las áreas granalladas, EP PETROECUADOR puede solicitar mediciones de PH de la plancha a pintar a costo de LA CONTRATISTA, este valor de PH debe ser neutro, caso contrario debe hacer el tratamiento para cumplir con este requisito, a su costo.
- Posterior al granallado se realiza la prueba de cloruros y sales (mínimo tres pruebas por cada anillo), para determinar que la superficie tiene parámetros tolerables respecto a estos agentes, para lo cual se toman como referencia los criterios de la norma ISO 8502. Si es el caso, que se ha confirmado la presencia de cloruros y sales, se procede a aplicar una solución ácida para neutralizar/eliminar estos agentes, el cual debe ser aplicado en la concentración determinada y por medio de un chorro a presión, luego dejar actuar y lavar con agua dulce limpia a presión.
- De no existir o ya estar neutralizados las sales y/o cloruros, se procede con la aplicación del recubrimiento.
- Se pintará solamente cuando las condiciones ambientales lo permitan para lo que se usará instrumentos calibrados como hidrómetros digitales, termómetros ópticos provistos por LA CONTRATISTA. La temperatura de la plancha debe estar 3°C por encima de la temperatura ambiente y la humedad relativa menor a 85%.
- Definición de Limpieza SSPC-SP10: Limpieza con chorro de Abrasivo Grado Cercano a Blanco.
- Definición de Limpieza SSPC-SP5: Limpieza con chorro de Abrasivo Grado Metal Blanco.

C.9. PINTURA

- El tiempo de vida útil de la mezcla de pintura (potlife) no deberá excederse más allá de lo recomendado por el fabricante; en todo caso, y cuando EP PETROECUADOR lo determine, ésta será desechada y no se utilizará, ya sea que se encuentre contaminado con otro material o no fue preparado en las

proporciones establecidas. Los costos por pintura desechada correrán a cargo de LA CONTRATISTA.

- El espesor de cada una de las capas de pintura, en estado húmedo o seco, será verificado por EP PETROECUADOR. El medidor de espesores de pintura suministrado por La Contratista deberá estar perfectamente calibrado y apto para operar en cualquier requerimiento de EP PETROECUADOR; ésta objetará las medidas realizadas si no cumplen los parámetros establecidos en estos Términos de Referencia, LA CONTRATISTA está obligada a repintar, sin costo alguno para EP PETROECUADOR, aquellas áreas mal procesadas. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta y con equipo propio los espesores de pintura en cada etapa del proceso y, si es del caso, solicitar el repintado del área afectada.
- Toda el área interna debe ser verificada antes de cerrar el tanque, para lo que se usará un holiday detector y medidores de espesor certificados provistos por el Contratista y certificados por una institución independiente y reconocida. Se dará especial atención a las áreas soldadas, filos y esquinas del techo y fondo interior del tanque. Si se encontraren defectos (Holiday) con el detector de fallas después de la aplicación de la segunda capa de pintura, LA CONTRATISTA estará obligada a procesar nuevamente el granallado y pintura en toda el área afectada, sin costo adicional para EP PETROECUADOR. Esta última se reserva el derecho de verificar por su propia cuenta cada etapa del proceso y, si es del caso, el repintado total del área afectada.
- Todo equipo será inspeccionado por EP PETROECUADOR antes de empezar cualquier aplicación. Así mismo, éste dará inicio o no a los trabajos dependiendo de las condiciones ambientales que serán registradas.
- En ningún caso se pintará sobre superficies granalladas el día anterior; esto podrá realizarse siempre y cuando a la superficie a pintar se le aplique nuevamente el granallado.
- El proceso de pintura interior y exterior será realizado por operadores experimentados y el equipo a utilizar será un dispositivo diseñado para trabajos forzados y continuos, tipo airless, especial para procesos de pintura de altos sólidos.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de realizar pruebas de anclaje de acuerdo a la norma ASNT a costo del Contratista.
- LA CONTRATISTA proveerá la pintura requerida para la ejecución de los trabajos expuestos en el presente anexo.
- LA CONTRATISTA para la parte externa deberá efectuar los trabajos de granallado y pintura del exterior del techo, cuerpo del tanque, accesorios, bocas y escaleras externas.
- El área total exterior incluye la escalera externa y accesorios y no se realizará ningún pago adicional por estos dos conceptos.
- LA CONTRATISTA para la parte interna deberá efectuar los trabajos de limpieza, granallado y pintura del interior del techo, fondo, pared e internos en general.
- La prueba de Pull-Off debe realizarse al sistema de recubrimiento completo una vez que la última capa haya completado el curado de acuerdo a la hoja técnica el producto o según recomendaciones del fabricante.

C.10. IDENTIFICACIÓN

- Los tanques intervenidos por LA CONTRATISTA deberán ser señalizados, para lo cual se considerará la provisión de equipo, personal, herramientas y materiales consumibles y permanentes para la señalización y limpieza de superficie externa para producir una superficie que permita la adherencia de la

pintura de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y especificaciones de EP PETROECUADOR. Incluye la señalización de todo el tanque con la identificación y rombos de seguridad. El rubro se ejecutará acorde al Rubro "PINTURA DE LOGOS". Conforme a la normativa de EP PETROECUADOR. SSA.08.01.PR.25.DR.01 Manual identificación y señalización de tanques y tuberías (v01)

C.11. CALIBRACIÓN DE TANQUES

El servicio se realizará en base a las normas relacionadas con la calibración volumétrica de tanques de almacenamiento de petróleo, Manual of Petroleum Management Standard CHAPTER 2, SECTION 2A and 2B y lo establecido por ARCH.

El servicio de calibración de los tanques incluye, pero no se limita a: datos de campo, Pruebas físicas y dimensionales, memoria técnica, Actas del Servicio debidamente legalizadas por funcionarios de la ARCH y EP PETROECUADOR Tablas de Calibración Provisionales en físico y digital.

EP PETROECUADOR y personal que realice este trabajo debe estar calificada en La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), la calibración se lo realizara de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de ARCH, las tasas y trámites de legalización de las tablas definitivas las realizara EP PETROECUADOR.

PRUEBAS FÍSICAS DE VERTICALIDAD, REDONDEZ, HORIZONTALIDAD Y ASENTAMIENTO.

El servicio se realizará en base a la API 653 o API 650 y normas relacionadas con las pruebas físicas de redondez, verticalidad, asentamiento. Se tomarán medidas de nivel y topográfica en cada uno de los intervalos de llenado del tanque determinados para la prueba hidrostática y se reportarán los datos de las mediciones ópticas para determinar las variaciones que pudieran darse en cada intervalo de llenado.

La empresa que realice este trabajo debe estar calificado en la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), la calibración se lo realizará de acuerdo a los procedimientos y requerimientos de ARCH.

C.12. SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA

- LA CONTRATISTA, deberá realizar el diseño de la protección catódica interna y externa a ser instalada en los tanques, con un profesional certificado como NACE CP-4.
- Para la instalación del sistema de protección catódica, se podrá subcontratar a una compañía aprobada por EP PETROECUADOR. Durante el Comisionado y pruebas de los sistemas de protección catódica instalados deberá estar presente un profesional CP-4 o CP-3. Quien avalará los datos obtenidos en las pruebas y libera el sistema para hacerlo operativo.
- La instalación del sistema de Protección catódica externo se deberá realizar en plena coordinación de los trabajos Civiles-Mecánicos a fin de que la fase constructiva no se paralice y tampoco tenga que existir correcciones constructivas.
- Para los sistemas de protección catódica externos se debe utilizar rectificadores de salidas múltiples, con capacidad para tres tanques de proceso.
- LA CONTRATISTA debe entregar el sistema de protección catódica funcionando y debe incluir todos los materiales y equipos del diseño, como: ánodos de

sacrificio, juntas de aislamiento, rectificador, Cableados, Conexionados eléctricos, materiales, soportes.

- La protección interna será mediante ánodos de sacrificio, deberá incluir la soportería. Incluye la provisión, instalación y puesta en marcha, el diseño será para 10 años.
- La ingeniería del Sistema de Protección Catódica Interna – Externa Debe ser incluido en este rubro, para lo cual La Contratista presentará entre otros: Memoria de cálculo, planos, Listado de Materiales.
- Para el pago de este rubro EP PETROECUADOR considerará el sistema de protección catódica instalado en el tanque. Incluye el diseño, provisión, Instalación y puesta en ARCH.

D. FACILIDADES Y OBRAS ELÉCTRICAS

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 eléctricas asociadas a la instalación de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

D.1. INGENIERÍA

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de la Disciplina Eléctrica, la CONTRATISTA deberá revisar la ingeniería referencial entregada por EP PETROECUADOR y generará toda la documentación de la ingeniería básica y 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. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Hoja de datos de equipos menores
- Memoria de cálculo y listado de cables
- Planos de ubicación de equipos
- Planos de sistema de puesta a tierra
- Planos de sistema de protección atmosférica
- Planos de sistema de iluminación
- Planos de clasificación de áreas
- Planos de rutas de cables, bandejas, tubería
- Planos unifilares de sistema de alimentación
- Típicos de montaje de los diferentes sistemas
- Listado de materiales
- Cantidades de obra
- Elaboración de planos Red line y As Built.

D.2. PROCURA

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, equipos eléctricos 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

D.3. CONSTRUCCIÓN

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de construcción, instalación, pre comisionado, completación eléctrica, 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 control y potencia 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 forma parte del PROYECTO.

La Contratista como parte de los trabajos eléctricos deberá realizar las siguientes actividades:

- Provisión e instalación de cable para potencia y control, incluyen terminaciones, en bandejas o tubería PVC.
- Provisión e instalación de bandejas de potencia y control (con soportería) sobre losa y/o trinchera.
- Excavación manual y/o mecánica para ruta de cables.
- Provisión e Instalación de tubería PVC.
- Provisión e instalación de sistema de iluminación en tanques, clase 1 división 2, uso industrial, luminaria tipo led, 480Vac, 5000k. El sistema de iluminación incluye tubería metálica, cajas, conduletas, soportes, postes telescópicos ajustables, conectores, y demás materiales permanentes y consumibles necesarios, no incluye el cable desde el tablero hasta el inicio de los circuitos.
- Provisión, instalación y puesta en marcha de un panelboard 600Vac para distribución, trifásico, 100A, 10-22kA Nema 3R, breakers tipo bolt-on o caja moldeada, con certificado de fabricación bajo norma, fabricación nacional.
- Provisión, instalación y puesta en marcha de un tablero de control de iluminación, incluye fotocelda, sistema de control, selector Manual/Automático, luces y botoneras y demás elementos necesarias, certificado de fabricación bajo norma, fabricación nacional, Tipo nema 3R
- Pruebas de cables de potencia y control.
- Provisión e instalación de sistema de puesta a tierra.
- Provisión e instalación de sistema de protección atmosférica considerando puntas franklin sobre postes con cable de cobre aislado con chaqueta PVC y demás materiales permanentes y consumibles necesarios.
- Provisión de material permanente y consumible.
- Ingeniería básica, detalle, Red line y as-built para disciplina eléctrica.

E. FACILIDADES Y OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

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

E.1. 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 referencial entregada por EP PETROECUADOR y generar toda la documentación de la ingeniería básica y 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, la elaboración de las siguientes actividades:

- Hoja de datos de Instrumentos y válvulas de seguridad
- Listado de cables
- Listado de materiales
- Planos de Ubicación de instrumentos
- Planos de Rutas de bandejas y cables.
- Diagramas de conexión de las junction box.
- Layouts de las cajas de conexiones
- Típicos de montaje de instrumentos
- Diagramas de Bloques
- Lista de Instrumentos
- Matriz causa y efecto
- Elaboración de planos red-line y As Built.

E.2. 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, a excepción de los materiales suministrados por EP PETROECUADOR que se detallan en el Adjunto A-10.

E.3. 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 forma parte del PROYECTO.

La Contratista como parte de los trabajos de Instrumentación y Control deberá realizar las siguientes actividades:

- Diseño, suministro, calibración, pruebas, instalación y conexionado de todos los instrumentos y válvulas de seguridad conforme lo detallado en los planos P&ID respectivos.
- La calibración de los instrumentos de presión, temperatura, nivel y válvulas de seguridad deberá ser realizado por un laboratorio acreditado en la SAE y registrado en la ARCH.
- Suministro y tendido de las bandejas, ductos, soportes y accesorios para ruteo de cables de instrumentos del tanque multipropósito hasta la caja de conexiones (JB) a instalar fuera del cubeto.
- Diseño, suministro, pruebas, instalación y conexionado de una (1) cajas de conexiones, tipo Nema 4X, de acero inoxidable 316SS, para la recolección de las señales desde los instrumentos del tanque.
- Suministro, tendido, pruebas y conexionado de los cables de instrumentación y control desde los instrumentos hacia su caja de conexiones (JB).
- Suministro, tendido, conexiones y pruebas del tubing y accesorios para las líneas de drenaje de los instrumentos de nivel hacia la caja de toma muestras.
- Marquillado y etiquetado de cables, instrumentos y caja de conexiones.
- Elaboración de planos red-line y As Built.
- Considera como alcance toda la instrumentación necesaria para el sistema de gas de manto para el tanque multipropósito.

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) oficinas del personal de la CONTRATISTA en el sitio del proyecto, (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.
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 sus facilidades temporales, como

almacenamiento y distribución de combustibles, bodegas, oficinas, talleres, etc., dentro de las áreas autorizadas para estos propósitos.

9. Revisión y aprobación de los reportes de Obra.
10. 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 a las oficinas de EP PETROECUADOR o de la CONTRATISTA, según corresponda.
11. 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.
12. 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.

13. 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
14. El Administrador del instrumento contractual deberá elaborar y suscribir las Actas de entrega Recepción conforme lo establecido en el PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN, FISCALIZACIÓN DE OBRAS Y SUPERVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INCLUIDO CONSULTORÍAS CONTRATADOS POR EP PETROECUADOR..
15. Los trámites para la obtención, aprobación de permisos y autorizaciones Gubernamentales serán por parte de EP PETROECUADOR.
16. 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 de cada uno de los Bloques de EP PETROECUADOR, 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.

17. INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL, de acuerdo al siguiente detalle:

EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA la información referencial existente para el completo desarrollo del PROYECTO. Será responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollo de la ingeniería básica y de detalle, Redline y As Built objeto del presente Contrato.

18. 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 está obligada a ejecutar a su costo, con sus propios elementos y por su exclusiva cuenta, conforme a las estipulaciones del presente anexo y demás anexos del presente Contrato, las actividades relacionadas con el Contrato.

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 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 proveerá a todo el personal de todo lo que éste requiera para la realización del trabajo motivo del Contrato.

La CONTRATISTA asegurará una operación correcta de los equipos a su cargo así como el uso apropiado de todo el material a ellos provistos por parte de EP PETROECUADOR EP para una correcta ejecución de todos los trabajos.

El horario regular de trabajo para la prestación del servicio será desde las 06h00 a 18h00. Incluyendo la hora de almuerzo, sin embargo, de lo cual en función de las actividades diarias, el mismo podrá ser extendido sin costo adicional para EP PETROECUADOR.

Como parte del alcance de la CONTRATISTA, durante la vigencia de este servicio, suministrará una (1) Camioneta 4x4 doble cabina, A/C con combustible DIÉSEL permanente por cada frente de trabajo; a fin de que sea utilizado para actividades de supervisión, misma que será conducida por los supervisores y/o funcionarios de EP PETROECUADOR.

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.

Todo el personal de la CONTRATISTA que conduzca un vehículo debe disponer de la documentación que avale la aprobación del curso de manejo defensivo, y que el mismo se encuentra vigente.

Para el almacenamiento de diésel, gasolina y lubricantes, la CONTRATISTA deberá instalar un sistema de 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 tanques (incluyendo curvas S de avance por proyecto), control de recursos, índices de productividad y determinación de la fecha estimada de culminación.

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 será responsable de ejecutar todas las actividades para el cumplimiento del objeto contractual. Los costos serán incluidos en los rubros propuestos del formulario de cantidades y precios; por lo tanto, la tabla de rubros propuesto compensa todas las actividades para obtener un producto terminado y funcional.

Todos los costos asociados con las calificaciones y/o re-calificaciones de los soldadores serán asumidos por la CONTRATISTA. LA CONTRATISTA proveerá los materiales necesarios 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.

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 las Bases, 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 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 EP PETROECUADOR.

La 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 cobren 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 cobren a PETROECUADOR o a sus filiales las empresas extranjeras, o sus filiales, por la prestación de servicios en la jurisdicción de cada provincia amazónica.

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 proveerá a todo el personal de todo lo que éste requiera para la realización del trabajo requerido motivo del Contrato.

La CONTRATISTA deberá contar con el personal mínimo requerido para el presente Proyecto con base en el histograma presentado por la CONTRATISTA y aprobado por el ADMINISTRADOR, según el avance y fase de ejecución del proyecto, descrito a continuación:

PERSONAL	POSICIÓN Por cada Frente de Trabajo A y B
Gerente del Proyecto con experiencia en el cargo de más de entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera.	1
Superintendente de construcciones con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Supervisor Mecánico con experiencia en el cargo de entre tres (3) a cinco (5) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Inspector NACE CIP LEVEL II con experiencia en el cargo de entre dos (2) a tres (3) años en inspección de pintura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Inspector API 653 con certificación vigente y experiencia en el cargo de entre dos (2) a tres (3) años en inspección de tanques de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Inspector de soldadura con certificación CWI con experiencia en el cargo de entre dos (2) a tres (3) años en inspección de soldadura en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Supervisor Civil con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Supervisor Eléctrico/Electrónico con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1
Supervisor Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre dos (2) a tres (3) años en construcción o mantenimiento de tanques o facilidades electromecánicas de la industria petrolera. <i>(Posición de campo)</i>	1

Nota:

Se deberá considerar que las posiciones de campo están compuestas por dos profesionales, esto debido a los traslapes de entradas y salidas del personal; por lo tanto, se deberá presentar dos hojas de vida para cubrir 1 (una) posición de campo. Excepto para el Inspector API 653, del cual se deberá presentar solo una (1) hoja de vida.

El Inspector API 653 con certificación vigente verificará el diseño, las inspecciones y verificaciones de acuerdo a las recomendaciones de la norma API650 / API 653 y emitirá

un informe de recomendaciones y asegurará que el tanque así diseñado cumpla la normativa vigente.

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, operadores de aparatos elevadores, operadores de vehículos de transporte de carga, los trabajadores que se ocupan de la construcción, montaje y desmontaje de andamios, los que ejecutan montaje y desmontaje de estructuras metálicas o prefabricadas de gran altura; deberán contar con certificación de competencias en prevención de riesgos laborales.

La CONTRATISTA proveerá e instalará a su costo, su propio sistema de comunicaciones que considere necesario para sus operaciones.

PERSONAL DE INGENIERÍA	Título solicitado	CANTIDAD
INGENIERO SENIOR DE PROCESOS (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	Ingeniero Químico/Mecánico*	1 posición
INGENIERO SENIOR CIVIL (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	Ingeniero Civil*	1 posición
INGENIERO SENIOR MECÁNICO (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de tanques API 650)	Ingeniero Mecánico*	1 posición
INGENIERO SENIOR ELÉCTRICO (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	Ingeniero Eléctrico / Electrónico / Electromecánico*	1 posición
INGENIERO SENIOR DE I&C (con experiencia en el cargo de entre cuatro (4) a seis (6) años en diseño de facilidades en el sector petrolero)	Ingeniero electrónico en automatización y control*	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 la posición requerida. Todos los profesionales solicitados en este listado deben contar con títulos

de tercer nivel reconocidos por el SENESCYT (los casos que apliquen). En caso que el Oferente no adjunte las certificaciones de experiencia laboral del personal, la misma no será validada en la presente evaluación.

Para el personal de ingeniería se debe presentar para la oferta 1 posición por disciplina.

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 las Bases del concurso, y la misma sea de igual o mayor experiencia que la presentada en su Oferta.

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.

Para actividades de diseño en sitio como: modificaciones en planos de detalles, cambios de rutas, otros; de las diferentes disciplinas, La Contratista dispondrá en el sitio de obra de un dibujante de planos con su back up, que puede ser Ingeniero mecánico, electrónico / eléctrico / control / automatización / instrumentación o afín al cargo, que puede ser recién graduado o con experiencia en facilidades electromecánicas, con conocimiento de dibujo técnico en AutoCAD 2D y conocimientos básicos en 3D, manejo de Excel, Word, Project, PowerPoint, Este requerimiento debe ser incluido como parte de los indirectos de este proyecto.

A continuación, se describe el Equipo Mínimo requerido que la CONTRATISTA, deberá disponer para la ejecución del Proyecto y que será evaluado durante la fase correspondiente:

EQUIPO MÍNIMO	CANTIDAD Por cada frente de trabajo A y B
Grúa telescópica de 30 toneladas sobre ruedas.	1
Bomba centrífuga de alto volumen para lavado interno del Tanque.	1
Motosoldadora 400 Amp.	3
Compresor de aire 350 CFM o mayor.	1
Equipo completo de sandblasting (granallado, gritblasting)	1
Equipo de pintura relación 70/1	1
Deshumidificador de 150.000 BTU o mayor	1
Ventiladores de flujo axial de 10.000 CFM	2
Lámparas a prueba de explosión 110V/220V	2
Camión Grúa (brazo de Grúa articulado) Cap. 10 Ton	1
Equipo completo de Inspección de Pintura	1
Holiday Detector de discontinuidades para interiores	1
Grúa de castillo montada sobre orugas de 30 Toneladas de capacidad, con martillo 7500lbs. Incluye operador y ayudante.	1

Excavadora de orugas de potencia igual o mayor a 138 HP, incluye operador y ayudante	1
Volqueta 10 m3 o de superior capacidad incluye conductor	1

Notas:

1. El equipo mínimo solicitado será empleado para trabajos específicos y será requerido acorde al avance de los trabajos y necesidades de la obra con base en el histograma presentado por la CONTRATISTA y aprobado por el ADMINISTRADOR. La CONTRATISTA deberá asegurar la disponibilidad de los recursos para garantizar el cumplimiento de los hitos definidos.
2. Para el personal de instrumentación y control bajo llamado el equipo mínimo será:

Descripción	Uni.	Cantida d
Caja metálica porta herramientas 24"	EA	1
Flexómetro 5 m	EA	1
Nivel Torpedo"	EA	1
Arco de Sierra	EA	1
Lima triangular	EA	1
Saca bocados 1 juego	jueg o	1
Llave hexagonal Stanley 69-253	jueg o	1
Llave hexagonal 3mm hasta 19mm	jueg o	1
Destornilladores Estrella	jueg o	1
Destornilladores plano	jueg o	1
Destornilladores de Bornera	jueg o	1
Playo de presión 8"	EA	1
Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2"	EA	1
Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2"	jueg o	1
Playo común de 6"	EA	1
Estilete metálico	EA	1
Alicate corta frío Klein Tool o similar	EA	1
Peladora de cable manual 10 - 22 Klein Tool o similar	EA	1
Machinadora manual cable 12-10, 22-14 Klein Tool o similar	EA	1
Pinza corte diagonal	EA	1
Navaja para electricistas	EA	1
Multímetro Fluke 1503 – 1506 o similar	EA	1
Cautín tipo lápiz + pasta para soldar + estaño	EA	1
Juego de Llaves torx	EA	1
Juego de Llaves allen (milimétricas y pulgadas)	EA	1

Llave Francesa de 12"	EA	2
Llave para tubo 12" (llave Stilson)	EA	1
Ponchadora de ferrules 12-10, 14-12, 16-18, 18-22 AWG – GREENLEE	EA	1
Ponchadora de cables de red UTP	EA	1
Tester cable UTP	EA	1
Dobladora manual de tubing 1/2"	EA	1
Cortadora de tubing de 1/2" - con repuestos de las cuchillas.	EA	1

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

Los equipos y maquinaria pesada que como parte del servicio requieran ingresar a las Instalaciones de EP PETROECUADOR deberán contar con:

- Certificaciones mecánicas vigente (grúas, camiones grúa, tanqueros, entre otros)
- Extintores de polvo químico ABC (mínimo de 10lbs.)
- Botiquín de primeros auxilios.
- Triángulos de seguridad.
- Herramientas básicas.
- Llanta de emergencia.

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. En lo atinente al equipo restante presentará copia del correspondiente título de propiedad.

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, etc., 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.

Para los vehículos presentados como parte del equipo, tales como camiones lubricos, tanqueros, etc., debe presentarse la matrícula vigente de la Agencia Nacional de Tránsito.

En el caso de que se requiera una modificación de los equipos propuestos en la oferta presentada (una vez adjudicado, o durante la prestación del servicio), la CONTRATISTA someterá a la aprobación del Administrador del vínculo contractual, el reemplazo del equipo, siempre y cuando la propuesta sea similar a la presentada en la oferta, y la misma deberá ser calificada por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA es la única responsable de realizar las pruebas necesarias para asegurar la calidad del trabajo. Los elementos mínimos que la CONTRATISTA, debe tener para asegurar la calidad del trabajo son:

- Equipo de Ultrasonido para medición de espesores.
- Flexómetros y calibradores.
- Galgas para inspección de Soldadura y equipos para los END que apliquen.
- Equipos de medición de condiciones ambientales.
- Instrumentos de medición de temperaturas de superficie.
- SSPC Visual Standards VIS 1, Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces.
- Testex Press-O-Film Replica de acuerdo al perfil de anclaje requerido Tape y Micrómetro.
- CHLOR*TEST kits o equivalente para ensayo de cloruros.
- Pencil Hardness Tester ASTM D3363
- Ph Test Kits
- Medidor para espesor de película en húmedo.
- Type 2 Electronic Dry Film Thickness Gage per SSPC – PA2, Measurement of Dry Coating Thickness with magnetic Gages
- Estándares de calibración para el medidor de espesor en seco.
- Equipos para pruebas destructivas de adherencia.
- Campana de vacío.
- Y todos los elementos necesarios para cumplir con los ensayos de acuerdo a las normas antes indicadas.

Para el caso de la grúa telescópica y la grúa de castillo, la CONTRATISTA deberá presentar obligatoriamente una Certificación de funcionamiento emitido por empresas calificadas, que se encuentre vigente a la fecha del día de inspección de la maquinaria. En este certificado autenticará el correcto funcionamiento de: computadoras de las grúas, sistema hidráulico, estado del motor incluyendo informe de emisión de gases, sistema de suspensión, una inspección visual de los elementos estructurales; el ente realizará el certificado a favor de la CONTRATISTA con copia a EP PETROECUADOR. Además, este certificado será renovado o deberá estar en vigencia para las fechas de inspección de la maquinaria.

Adicional, EP PETROECUADOR realizará la inspección de los equipos, maquinarias, herramientas, etc. que proporcione la CONTRATISTA, en cualquier momento de la ejecución del contrato; en caso de no ser aceptados por EP PETROECUADOR, la

CONTRATISTA deberá remplazarlos dentro de un plazo prudencial, no mayor a 5 días de la notificación escrita por EP PETROECUADOR .

GENERALES

- a. Mantener el sitio de trabajo con orden y limpieza.
- b. Retiro de las bodegas de EP PETROECUADOR del material que corresponda proveer a EP PETROECUADOR.
- c. Elaboración del Dossier de Calidad durante el desarrollo de los trabajos, para su revisión y seguimiento por parte de Control de Calidad de EP PETROECUADOR .
- d. LA CONTRATISTA, dará todo el SOPORTE necesario para garantizar el trabajo normal y permanente durante la ejecución del vínculo contractual, el soporte incluye y no se limita a: Representante del Oferente, servicio de Campamento, personal Administrativo, SSA , personal de Bodega, mantenimiento Mecánico, impuestos incurridos por la prestación del servicio, provisión de Combustible
- e. Es obligación de LA CONTRATISTA la presentación de reportes de la provisión del servicio de acuerdo a los lineamientos de este Contrato y a los formatos que EP PETROECUADOR EP validará.
- f. LA CONTRATISTA proveerá a todo el personal, todo lo que éste requiera para la realización del trabajo motivo de la presente invitación a ofertar. EL OFERENTE remitirá a EP PETROECUADOR las hojas de vida del personal Técnico para ser revisado y aprobado por parte de EP PETROECUADOR antes de que dicho personal inicie actividades dentro del BLOQUES de EP PETROECUADOR.
- g. 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 DE EP PETROECUADOR.
- h. LA CONTRATISTA proveerá a todo su personal el equipo de protección personal, herramientas y materiales necesarios para la provisión de servicios, incluyendo pero no limitando a uniformes: botas de seguridad (cuero y caucho con punteras de acero), guantes, gafas de seguridad, cascos, mascarillas, y todo el equipo de protección y seguridad industrial especificado en el Manual de Seguridad Industrial vigente de EP PETROECUADOR.
- i. LA CONTRATISTA durante todo el tiempo de este vínculo contractual, 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. La compensación económica por estos servicios tendrá que ser incluidas por LA CONTRATISTA dentro de la tarifa de soporte. 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.

- j. La Provisión de combustible será responsabilidad de LA CONTRATISTA.
- k. La CONTRATISTA deberá disponer de su campamento fuera de las instalaciones de EP PETROECUADOR EP el cual deberá cumplir con las regulaciones de SSA para mantenimiento del mismo y disposición de final de desechos.
- l. Es responsabilidad de la CONTRATISTA la hidratación permanente para todo su personal.

m. **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

La transferencia de conocimiento solicitada refiere al diseño de cimentaciones profundas y superficiales para tanques según normativa API650, es una transferencia de conocimientos orientado a las actividades de la gerencia de exploración y producción, con el objetivo de mejorar niveles de seguridad, optimizar los diseños de facilidades de superficie civiles para equipos estáticos de almacenamiento en plataformas, estaciones, centrales de los bloques donde se mantiene operación. Incluye el software SAP2000 paquete ULTIMATE - Licencia de Red (Network License) x 2EA y GEO5 Paquete profesional - Licencia de Red (Corporativa) x 2EA.

TEMARIO REFERENCIAL:

1: DISEÑO GEOTÉCNICO DE PILOTES HINCADOS, PILOTES EXCAVADOS Y VACIADOS EN SITIO, PILOTES EN ROCA Y CIMENTACIONES SUPERFICIALES.

- 1.1: Diseño geotécnico de pilotes hincados, y pilotes excavados y vaciados en sitio.
- 1.2: Diseño geotécnico de pilotes apoyados en roca.
- 1.3: Método de los coeficientes parciales para verificación geotécnica en pilotes (ACI318) y para cimentaciones superficiales.
- 1.4: Método spring para capacidad portante vertical en pilotes.
- 1.5: Capacidad de grupo de pilotes. Cálculo de eficiencia de grupo.
- Tema 6: Diseño geotécnico de cimentaciones superficiales de tanques.

2: COMPORTAMIENTO TENSIÓN-DEFORMACIÓN DE PILOTES INDIVIDUALES Y EN GRUPO

- 2.1: Estimación de asentamientos de pilotes individuales y en grupo.
- 2.2: Relación carga-asentamiento en pilotes (Método de Poulos).
- 2.3: Relación carga-asentamiento en pilotes (Método de Masopust).
- 2.4: Diseño geotécnico de pilotes utilizando GEO5 (Teoría).
- 2.5: Ejemplo de diseño geotécnico de pilote en suelo granular (comparativa con SAP2000-GEO5).
- 2.6: Ejemplo de diseño geotécnico de pilote en suelo cohesivo (comparativa con SAP2000-GEO5).
- 2.7: Ejemplo de diseño geotécnico de pilote en suelo mixto (comparativa con SAP2000-GEO5).

3: ANÁLISIS DE PILOTES INDIVIDUALES Y EN GRUPO SOMETIDOS A CARGAS LATERALES

- 3.1: Análisis de pilotes sometidos a cargas laterales.
- 3.2: Ejemplos de Diseño Geotécnico y Estructural de Pilotes para cargas laterales.
- 3.3: Uso del software GEO5, Lpile y SAP2000 para el diseño de pilotes sometidos a cargas laterales.

4: INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PILOTES PARA TANQUES

- 4.1: Verificación de cimentaciones profundas para puentes.
- 4.2: Análisis de asientos en pilotes.
- 4.3: Fricción Negativa en Pilotes (Downdrag).
- 4.4: Grupo de pilotes.
- 4.5: Comportamiento de pilotes cargados lateralmente (AASHTO LRFD).

5: DISEÑO DE PILOTES MEDIANTE EL MÓDULO "PILOTE" DE GEO5

- 5.1: Tutorial Diseño de pilote rotado en arena.
- 5.2: Tutorial Diseño de pilote rotado en arcilla.
- 5.3: Tutorial Diseño de pilote rotado en suelo mixto.
- 5.4: Tutorial Diseño de pilote hincado en arena.
- 5.5: Tutorial Diseño de pilote hincado en arcilla.
- 5.6: Tutorial Diseño de pilote hincado en suelo mixto.

6: DISEÑO DE GRUPO DE PILOTES MEDIANTE EL MÓDULO "GRUPO DE PILOTES" DE GEO5 Y SAP2000

- 6.1: Diseño de grupo de pilotes utilizando GEO5 (Teoría) Y SAP2000
- 6.2: Comentarios relacionados con el diseño de grupo de pilotes utilizando GEO5 Y SAP2000
- 6.3: Grupo de pilotes en suelo granular (comparativa con GEO5) Y SAP2000
- 6.4: Grupo de pilotes en suelo cohesivo (comparativa con GEO5) Y SAP2000
- 6.5: Tutorial Diseño de grupo de pilotes en suelo granular.
- 6.6: Tutorial Diseño de grupo de pilotes en suelo cohesivo.
- 6.7: Tutorial Diseño de grupo de pilotes (método Spring).

7: MÉTODOS DE DISEÑO DE PILOTES A PARTIR DE ENSAYOS DE CAMPO "SPT" y "CPT"

- 7.1: Capacidad geotécnica de pilotes helicoidales.
- 7.2: Capacidad estructural de pilotes helicoidales.
- 7.3: Diseño de pilotes helicoidales basado en criterios de asentamientos. Grupo de pilotes helicoidales.
- 7.4: Pilotes helicoidales sometidos a solicitaciones laterales.
- 7.5: Enfoque de diseño según el International Building Code.
- 7.6: Introducción al uso del software HELIXPILE.

8: DISEÑO GEOTÉCNICO DE PILOTES HELICOIDALES (HELICAL PILES)

- 8.1: Capacidad geotécnica de pilotes helicoidales.
- 8.2: Capacidad estructural de pilotes helicoidales.
- 8.3: Diseño de pilotes helicoidales basado en criterios de asentamientos. Grupo de pilotes helicoidales.

- 8.4: Pilotes helicoidales sometidos a solicitaciones laterales.
- 8.5: Enfoque de diseño según el International Building Code.
- 8.6: Introducción al uso del software HELIXPILE.

9: DISEÑO GEOTÉCNICO DE MICROPILOTES INDIVIDUALES Y EN GRUPO (MANEJO DEL MODULO “MICROPILOTE” Y “GRUPO DE PILOTES” DE GEO5) Y COMPARACIÓN CON SAP2000

- 9.1: Comportamiento, diseño y construcción de micropilotes.
- 9.2: Métodos de cálculo de micropilotes incluidos en GEO5.
- 9.3: Diseño de micropilote en suelo granular.
- 9.4: Diseño de micropilote en suelo cohesivo.
- 9.5: Tutorial Diseño de micropilote en suelo granular.
- 9.6: Tutorial Diseño de micropilote en suelo cohesivo.
- 9.7: Tutorial Diseño de grupo de micropilotes en suelo granular.
- 9.8: Tutorial Diseño de grupo de micropilotes en suelo cohesivo.

10: DISEÑO ESTRUCTURAL DE PILOTES, CABEZALES Y VIGAS DE CIMENTACIÓN PARA EDIFICIOS Y PUENTES (DISEÑO SISMORRESISTENTE)

- 10.1: Integración del código ACI 318 con el ASCE-IBC-ACI 543R.
- 10.2: Diseño estructural de pilotes por ASD.
- 10.3: Diseño por resistencia de pilotes según ACI 318-19.
- 10.4: Diseño de cabezales según ACI 318-19.
- 10.5: Diseño estructural de Vigas de Cimentación según ACI 318-19.
- 10.6: Modelado de cabezales en elemento finito (SAP-2000).
- 10.7: Ejemplo de diseño geotécnico y estructural de pilote hincado en arena.
- 10.8: Ejemplo de diseño geotécnico y estructural de pilote hincado en arcilla.
- 10.9: Ejemplo de diseño geotécnico y estructural de pilote excavado y vaciado en sitio en arena.
- 10.10: Ejemplo de diseño geotécnico y estructural de pilote excavado y vaciado en sitio en arcilla.
- 10.11: Diseño estructural de pilotes para puentes según AASHTO LRFD-Bridges.
- 10.12: Ejemplo de diseño de grupo de pilotes para puentes según AASHTO LRFD-Bridges.
- 10.13: Comportamiento y diseño de pilotes en suelos potencialmente licuables.

11: RECOMENDACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS DE CARGA PARA VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD EN PROYECTOS DE CIMENTACIONES PROFUNDAS

- 11.1: Equipos y procedimiento de instalación de pilotes hincados.
- 11.2: Inspección durante la instalación de pilotes hincados.
- 11.3: Métodos de construcción de pilotes excavados y vaciados en sitio.
- 11.4: Equipos y procedimiento de instalación de pilotes helicoidales.
- 11.5: Inspección durante la instalación de pilotes helicoidales.
- 11.6: Pruebas de carga para evaluar la capacidad axial a compresión de pilotes según normativa ASTM.

- 11.7: Pruebas de carga para evaluar la capacidad axial a tracción de pilotes según normativa ASTM.
- 11.8: Pruebas de carga para evaluar la capacidad lateral de pilotes según normativa ASTM.
- 11.9: Pruebas de carga en micropilotes según recomendaciones de la FHWA (2005).
- 11.10: Pilotes offshore: nuevas tecnologías.

PERFIL PROFESIONAL:

Título requerido: Ingeniero Civil, Geólogo, Geotécnico

Nivel título: Mínimo 3to nivel

Experiencia específica: 10 años

- Manejo y dominio de software SAP2000
- Manejo y dominio de software GEO5
- Manejo de OFFICE
- Manejo de AutoCad
- Diseño de facilidades civiles para plataformas de producción (hidrocarburos), en cimentaciones de tanques para procesos, agua, etc.
- Diseño de facilidades civiles para estaciones de producción (hidrocarburos), en cimentaciones de tanques para procesos, agua, etc.
- Diseño de facilidades civiles para estaciones refinerías, estaciones bombeo, estaciones almacenamiento (hidrocarburos), en cimentaciones de tanques para procesos, agua, etc.
- Desarrollo de proyectos con Ingeniería básica, detalle de proyectos hidrocarburíferos.
- Desarrollo de proyectos con Ingeniería básica, detalle de proyectos de producción de energía.
- Desarrollo de proyectos hidrocarburíferos IPC.
- Desarrollo de proyectos de energía IPC.
- Cálculo y diseño estructural para infraestructura.

NUMERO DE PERSONAS:

20 PARTICIPANTES

NUMERO DE HORAS:

60 horas

SITIO: Quito, a cargo de la CONTRATISTA

Dentro del monto establecido para el Programa, estarán incluidos todos los valores relacionados con el mismo, incluyendo de manera enunciativa, pero no limitativa: inscripción, transporte, alojamiento, alimentación, licencias de software especializado, plataformas virtuales, etc. El costo de la transferencia de conocimiento estará incluido en los costos indirectos del proyecto.

Tras la finalización de cada evento de capacitación la Contratista deberá entregar un informe que contendrá como mínimo los siguientes datos: nombre del curso, fecha, horario, registro de asistencia, copias de los certificados entregados y los resultados de las encuestas de reacción completadas por los participantes al finalizar el curso, de acuerdo al proyecto adjunto:

FORMATO DE CAPACITACIÓN

1. Detalles del Entrenamiento:

Nombre del curso:.....
Instructor:.....
Fecha:.....
Horario:
Duración:.....

2. Temas tratados

.....
.....
.....

3. Registro de asistencia

Nº	Nombre del participante	Empresa/Bloque

4. Encuesta de fin de curso:

5. Copias de los certificados entregados:

6. Observaciones y recomendaciones:

FIRMA
NOMBRE
ADMINISTRADOR DEL
CONTRATO

FIRMA
NOMBRE
CONTRATISTA

ANEXO Nro. 4**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

La CONTRATISTA está obligada a ejecutar a su costo, para EP PETROECUADOR, con sus propios elementos y por su exclusiva cuenta, conforme a las estipulaciones del presente anexo y los Anexos No. 1 y demás anexos, las actividades relacionadas con el Contrato.

Para el almacenamiento en el campamento de construcciones de diésel, gasolina, lubricantes y cualquier otro combustible necesario para la operación, la CONTRATISTA deberá instalar un sistema de combustibles contenidos dentro de un cubeto que deberá ser revestido de un material impermeable que puede ser concreto y/o geo membrana. El cubeto construido deberá contener al menos el 110% del volumen del tanque más grande dentro del área del cubeto. 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.

Todo el personal de la CONTRATISTA deberá cumplir con los requisitos establecidos por los departamentos de SSA y Seguridad Física de EP PETROECUADOR. Previo a que el personal de la CONTRATISTA se movilice a los sitios de trabajo, la CONTRATISTA deberá obtener las tarjetas de identificación emitidas por el departamento de Seguridad Física y una vez concluido el Contrato, se deberán devolver todas las tarjetas de identificación, caso contrario, EP PETROECUADOR facturará a la CONTRATISTA el costo de las tarjetas no devueltas.

La CONTRATISTA proveerá a todo su personal el equipo de protección personal, herramientas y materiales necesarios para la provisión de servicios conforme lo especificado en la Política de Seguridad, Salud y Ambiente y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA proveerá a todo el personal de todo lo que este requiera para la realización del trabajo requerido motivo del Contrato.

La CONTRATISTA, en caso de que considere necesario, proveerá e instalará, a su costo, su propio sistema de comunicaciones para sus operaciones.

La CONTRATISTA proveerá de todos los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades para el:

FRENTE A: Dos (2) Tanques Nuevos, un Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad y un Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicados en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR y;

FRENTE B: Un (1) Tanque Nuevo Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA proveerá de todos los recursos necesarios para el desarrollo de estas actividades tales como: software especializado, memorias de cálculo, planos

en AutoCAD, planos en PDF, personal capacitado para la elaboración de planos, equipos de computación y demás recursos requeridos.

Las tarifas unitarias, deben contener todos los gastos incurridos para la presente actividad e incluir todos los costos directos, indirectos y cualquier otro tipo de costo, incluida una utilidad razonable del CONTRATISTA.

Los documentos e informes a ser suministrados por EP PETROECUADOR son referenciales y encuentran listados en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11.

Todos los códigos y normas referenciales 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:

5.1. Las Normas TÉCNICAS y/o regulaciones que deberán cumplir el CONTRATISTA Y EP PETROECUADOR son:

- 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 Norma Ecuatoriana de la Construcción.
- PSC Steel Structure Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.
- Normativa: PAM-EP-ECU-LGL-00-PRC-001-11
- Normativa en relación a SSA de EP PETROECUADOR
- PAM-EP-ECU-RSRC-00-GUI-001-02 GUÍAS PARA LAS RELACIONES COMUNITARIAS DE EP PETROECUADOR EP
- ESPECIFICACIÓN DE RECUBRIMIENTO PAM-ECU-QAQC-20-ESP-006-00
- ATMOSPHERIC STORAGE TANKS B15-ECU-20-SP-031-0
- TANQUES PARA EL ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS MONTAJE EN CAMPO PAM-EP-ECU-FIC-20-PRC-003-0
- RECUBRIMIENTO DE TANQUES Y RECIPIENTES A PRESIÓN, PAM-EP-ECU-FIC-20-PRC-008-00
- PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y TUBERÍAS DE TRANSPORTE DE FLUIDOS PAM-EC-20-PRC-018

- SPECIFICATION FOR PIPE, VALVES & FITTINGS PAM-ZNO-50-SP-004-0.
- ESPECIFICACIÓN PARA LA REMOCIÓN DE SALES SOLUBLES PAM-EP-CAM-MNT-20-INS-018-00
- API 650
- API 653
- API 2000
- ASME BPVC Sec. II
- ASME BPVC Sec. V
- ASME BPVC Sec. VIII.
- ASME BPVC Sec. IX.
- AWS D1.1.
- ASME B31.3
- ASTM.
- ASTN.
- NACE.
- ISO 8501-1
- ISO 8502.
- ISO 12944.
- NEC – 15.
- RAOHE 1215.

LA CONTRATISTA deberá poner a revisión y aprobación las especificaciones técnicas, documentos técnicos, planos y criterios de diseño que no hayan sido suministrados por EP PETROECUADOR en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11.

A continuación, se detallan los lineamientos generales para la ejecución del proyecto en cada una de sus fases. Estos lineamientos aplicarán cuando alguna de las actividades abajo descritas sea necesaria para la prestación del presente servicio.

1. GENERALES DE INGENIERÍA

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 referencial, procedimientos y especificaciones entregada por EP PETROECUADOR en el del Adjunto A2.
- Emisión de memorias de cálculo, simulaciones, planos, etc., para aprobación de EP PETROECUADOR.
- 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.

La CONTRATISTA presentará a EP PETROECUADOR toda la documentación necesaria de la ingeniería de detalle, informes de inspección, entre otros para ser aprobada por EP PETROECUADOR (aprobados para construcción) antes de iniciar la construcción.

Cualquier modificación de la ingeniería de detalle, informes de inspección, entre otros indicada en los planos, será reportada para la correspondiente aprobación por parte de EP PETROECUADOR antes de que cualquier acción sea tomada.

El alcance de ingeniería incluye sin limitarse a ello, todas las actividades relacionadas a su desarrollo, incluyendo la verificación en sitio y la generación de todos los documentos y planos que conforman requeridos para la ejecución y construcción del proyecto. Es responsabilidad de la CONTRATISTA la revisión de todos los documentos referenciales del PROYECTO suministrados por EP PETROECUADOR en el Adjunto A-2.

La información entregada por EP PETROECUADOR como planos, especificaciones de equipos, listas de equipos y materiales es referencial y complementaria de los términos de referencia contractuales. Si alguna parte del alcance objeto del presente Contrato estuviera descrita en el Anexo 1 – “Objeto – Alcance Detallado”, y hubieran sido omitidos en los Anexos, o viceversa, deberá considerarse como si estuviera detallado y solicitado en todos los documentos.

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 EP PETROECUADOR deberá ser informado con todos los aspectos relacionados con los diseños, planos y cálculos que la CONTRATISTA esté ejecutando. Los comentarios de EP PETROECUADOR deberán ser presentados por escrito en las reuniones semanales de lo cual se tomarán acciones necesarias si fuese necesario.

La CONTRATISTA deberá tener suficiente capacidad de personal y recursos para ejecutar la ingeniería solicitada en este proyecto.

La CONTRATISTA deberá presentar un servicio de alta calidad respondiendo en forma adecuada a EP PETROECUADOR con diseños económicos para ser implementados cumpliendo con el cronograma y costos adjudicados. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de levantar no conformidades al producto entregado por la CONTRATISTA, cuando considere que el mismo no cumple los estándares mínimos de calidad.

La CONTRATISTA guardará todos los cálculos realizados en el proceso de diseño, los análisis estructurales y otros documentos de manera legible. Todos los dibujos, trazados, diseños, especificaciones, cálculos, notas de diseño, la documentación relacionada a la gestión de calidad y todo otro dato e información provista a la CONTRATISTA por EP PETROECUADOR en conexión con el Contrato continuará siendo propiedad de EP PETROECUADOR y deberá serle devuelta antes de la emisión del Certificado de Entrega Recepción Provisional.

Adicionalmente; todos los dibujos, trazados, diseños, especificaciones, cálculos, notas de diseño, modelos, reportes y toda otra información preparada específicamente por la CONTRATISTA o el personal de la CONTRATISTA en

conexión con este Contrato se convertirán en propiedad de EP PETROECUADOR, incluyendo los derechos de autor (copyright) que hayan sido pagados durante la duración de este Contrato. Todos estos documentos e información deberán entregarse en formato reproducible al personal de EP PETROECUADOR.

La medición del avance se realizará de acuerdo al siguiente cuadro:

HITO DE MEDICIÓN	AVANCE PARCIAL	AVANCE ACUMULADO	COMENTARIO
Revisión C.	60%	60%	Revisión de EP PETROECUADOR con comentarios
Revisión APC	40%	40%	Revisión aprobada para construcción con la firma de un representante de 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.

La CONTRATISTA, cuando aplique, emitirá el reporte de actividades los días viernes de cada semana, hasta las 16h00, indicando el porcentaje de avance del proyecto.

La CONTRATISTA deberá entregar la Lista Máster de Documentos actualizada con la última revisión de todos los entregables y sus respectivas revisiones aprobadas para construcción, previo la firma de Certificado de Entrega Recepción Provisional del Contrato.

2. GENERALES PROCURA

EP PETROECUADOR verificará el 100% del avance de procura una vez que los equipos o materiales provistos por la CONTRATISTA se encuentren en el sitio de la obra para el objeto del presente proyecto (Bloque 60 y Bloque 58), estos materiales permanecerán bajo la custodia de la Contratista hasta su instalación.

Los equipos suministrados por EP PETROECUADOR serán en la Zona de Bodega de cada Bloque del Proyecto, como se indica en el Adjunto A-10 correspondiente, siendo responsabilidad de la CONTRATISTA su movilización a los distintos frentes de trabajo.

Todos los equipos y materiales complementarios a ser suministrados por la CONTRATISTA deberán ser nuevos y sin uso, de manufactura normalizada y de calidad comprobada, de acuerdo, a las especificaciones del Proyecto 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 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 de la Obra por lo que la CONTRATISTA debe planificar adecuadamente la adquisición de los materiales y disposición de los materiales no utilizados.

Si la Obra llegase a paralizarse por falta de materiales y/o equipos que no sean provistos por EP PETROECUADOR, 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.

La CONTRATISTA será responsable del seguimiento de la fabricación, sin limitarse a ello, por la inspección en taller, control de calidad, despacho, entrega e instalación en el Bloque de todos los equipos y materiales, equipos nacionales requeridos y que no sean de responsabilidad del suministro de EP PETROECUADOR. Además, debe garantizar la llegada oportuna de estos materiales y equipos al sitio de obra a fin de cumplir con el plazo de ejecución establecido.

La CONTRATISTA será responsable del seguimiento de la fabricación de los equipos y materiales foráneos, sin limitarse a ello por la inspección en taller y control de calidad, así mismo será responsable del despacho, verificando que los equipos sean correctamente embalados y que estén cubiertos todos los detalles de entrega, pagos de impuestos y nacionalización hasta su llegada a campo, a excepción de los que sean responsabilidad del suministro de EP PETROECUADOR.

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 proveerá el almacenaje de estos materiales en sitio adecuado para su correcta preservación y posterior uso.

3. GENERALES CONSTRUCCIÓN

- Los tanques se construirán de acuerdo con los requisitos establecidos en las Normas API 650, API 653, ASME VIII, ASME IX, AWS 1.1, ASME V, especificaciones técnicas y procedimientos de EP PETROECUADOR, última revisión, aplicables a cada etapa del proceso de construcción.
- Todos los materiales permanentes y consumibles para la construcción de los Tanques son a cargo de LA CONTRATISTA, los cuales serán nuevos, con su respectivo certificado de calidad para aprobación de EP PETROECUADOR.
- No se aceptará material que se encuentre defectuoso o fuera de especificaciones. EP PETROECUADOR suspenderá los trabajos hasta que LA CONTRATISTA reemplace el material deficiente o hasta que repare o reemplace aquellos equipos o maquinarias que se encuentren defectuosos. Si es del caso, se aplicarán las respectivas multas descritas en este Contrato
- Los materiales a ser suministrados por La CONTRATISTA, serán láminas y perfiles de acero ASTM A 36, espárragos c/w2 tuercas A-193-B7M/2 – A-194-2HM, platinas y accesorios requeridos por EP PETROECUADOR. Sin embargo, EP PETROECUADOR se reservará el derecho de solicitar a costo de la CONTRATISTA la realización de ensayos de verificación en las planchas de acero que aseguren el cumplimiento de la norma. Las láminas serán planchas de acero nuevas, libre de picaduras, incrustaciones, laminaciones, Acordes a especificaciones de EP PETROECUADOR, API 650(ASTM A-36M/A36 - ASTM A-283M-Gr C/ASTM A-283-Gr-C), o especificadas para cumplir las condiciones de resistencia, propiedades químicas, Carbono Equivalente (C.E.) requeridas de los materiales detallados. Los perfiles de acero deberán cumplir la calidad ASTM A-36M/A36; Todos los materiales vendrán acompañados de su correspondiente certificado de calidad que incluya el tamaño del material, código de colada, composición química y sus propiedades mecánicas como requisitos mínimos a considerarse
- Certificación de varillas de soldadura.- Las varillas de soldadura a suministrar por la CONTRATISTA cumplirán los requerimientos de las normas técnicas AWS 5.1, ASTM A233. Para soldar las planchas de acero al carbono, accesorios, perfiles estructurales de acero y tubería, se utilizarán, preferentemente, electrodos tipo E6013, E6010, E6011, E6018, E7015, E7018; los electrodos deberán ser de un bajo contenido de hidrógeno y compatibles con el material a soldar. Las marcas aprobadas por EP PETROECUADOR para realizar todos los trabajos de soldadura están listadas en la Especificación Técnica de Bienes Homologados EXP.03.RC.FO.125, con sus respectivos certificados de calidad.
- Debe calificarse y entregarse a EP PETROECUADOR para su aprobación los procedimientos de soldaduras (WPS y PQR) requeridos para las soldaduras a tope y filete en planchas, procedimientos para soldadura de perfiles de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1 respectivamente por un Inspector de Soldadura Certificado CWI, los ensayos requeridos para la calificación deben ser realizados por una empresa independiente Empresa Acreditada en la SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriano); calificada por la Agencia de Regulación y Control de Energías Renovables a costo de la CONTRATISTA.

- Todos los soldadores que participarán en la prestación del servicio, dependiendo del trabajo, deberán ser calificados por un Inspector de Soldadura con calificación CWI y de acuerdo a la norma ASME Sección IX y AWS D1.1, a costo de la CONTRATISTA.
- EP PETROECUADOR se reserva el derecho de verificar la calidad de los soldadores mediante pruebas de campo, las mismas que correrán a costo de la CONTRATISTA.
- Grado de limpieza en el interior del tanque.- El grado de limpieza en el interior del tanque debe ser SSPC-SP5 con un perfil de anclaje acorde a lo solicitado en las especificaciones y hoja técnica del producto, para lo cual debe usar el material abrasivo adecuado, granalla mineral.
- Grado de limpieza en el exterior del tanque.- En general, el grado de limpieza en el exterior del tanque durante el proceso de chorreado deberá ser SSPC-SP10 con un perfil de anclaje acorde a lo solicitado en las especificaciones y hoja técnica del producto, para lo cual deberá usar granalla mineral.
- Se debe considerar la opción de utilizar el producto menos contaminante al medio, en base a la especificación de Sistemas de Recubrimientos EXP.03.RC.DR.08., y LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO EXP.03.RC.FO.127
- Aplicación de pintura.- La aplicación de la pintura se realizará conforme a las recomendaciones especificadas por el fabricante tanto para el exterior como para el interior, en concordancia con las especificaciones de recubrimiento de EP PETROECUADOR.
- No se permitirá dejar juntas entre perfiles, perfiles y planchas, planchas y planchas sin soldar, conforme lo especifica la NACE SP0178.
- La pintura a utilizar bajo estas especificaciones técnicas, EP PETROECUADOR puede solicitar pruebas de campo para verificar sus propiedades bajo las condiciones de aplicación y uso. Los costos que demanden tales pruebas –por ejemplo, pruebas en autoclave y/o atlas cell– serán asumidos por La CONTRATISTA.
- Prueba de Vacío.- La prueba de vacío en el fondo del tanque se realizará de acuerdo al API-650, sección 8 o al API 653, sección 12.
- Prueba Hidrostática.- La prueba hidrostática se realizará de acuerdo al API-653, sección 12 y la regulaciones de la ARCH
- Verticalidad y redondez del tanque.- Las tolerancias dimensionales de verticalidad y redondez del tanque considerarán los numerales 10.5.2 & 10.5.3 de la norma API 653.
- Aplicaciones incorrectas o defectuosas.- Cuando se observare aplicaciones incorrectas o defectuosas en los procesos de soldadura, montaje, granallado y pintura, EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar correcciones para cumplir los términos de referencia y normas aplicables, a costo de la CONTRATISTA.
- Para la protección catódica, deberá tomar en cuenta las especificaciones contempladas en NACE - RP-0193, RP-0196, RP-0575, ANSI B.1.1-74, C2-77, MR 20-58, API RP-651, RP-1632, RP-540 y las recomendaciones de la norma API 651. El diseñador de la protección catódica tiene que ser un profesional NACE 4.
- Tablas de calibración según las regularizaciones de la ARCH y especificaciones de EP PETROECUADOR
- LA CONTRATISTA garantizará la calidad de los trabajos efectuados bajo el presente Contrato. Si durante el período de garantía técnica (1 año) se encontraren defectos en el proceso de Construcción, EP PETROECUADOR

solicitará la corrección de los mismos de acuerdo a estos términos de referencia y a costo de LA CONTRATISTA. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de exigir, a LA CONTRATISTA, garantías.

- LA CONTRATISTA presentará el dossier de calidad, en donde consten todos los registros de las pruebas acorde al Plan de Inspección y Pruebas, como mínimo: MTR de materiales, control dimensional y tolerancias, gammagrafía conforme al código API 650 o API 653- última edición, Tintas penetrantes, Perfil de anclaje, adherencia y espesor de pintura interna y externa, prueba de vacío 100% en el techo y fondo del tanque, pruebas neumáticas en los refuerzos instalados, pruebas de diésel, pruebas civiles, eléctricas, entre otras.

Conforme al alcance indicado por cada tanque, la CONTRATISTA presentará todos los documentos de ingeniería necesarios, se considera dos revisiones, Revisión C para comentarios y Revisión 0 para construcción. El alcance comprenderá las disciplinas procesos, civil, mecánica, eléctrica e instrumentación.

La CONTRATISTA asignará personal gerencial y de supervisión para las labores de construcción el cual deberá incluir supervisores de construcción, ingeniería de campo, supervisores QA/QC, supervisores de control y planificación de proyectos, supervisores de seguridad industrial, relacionador comunitario, etc., para dar apoyo durante la ejecución de la Obra. EP PETROECUADOR, exigirá a la CONTRATISTA que todo el personal clave y de supervisión, presente su respectivo currículum vitae, y necesariamente deberá tener 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, de acuerdo al "Procedimiento de Permisos de Trabajo" vigente de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá obtener todas las autorizaciones necesarias para el manejo y evacuación de todos los desechos generados, sean estos de construcción, campamentos, contaminados, etc., cumpliendo los procedimientos de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable por la realización de las inspecciones y ensayos requeridos por la Obra, según lo indicado en el Plan de Calidad y en el Plan de Inspección y ensayo el cual se 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, como parte de la fase de pre comisionado y comisionado, de acuerdo a lo indicado en el plan de inspección y pruebas (ITP) aprobado.

La CONTRATISTA, dependiendo de los requerimientos del servicio, suministrará todas las estructuras temporales, andamios, transportes, sistemas de comunicación (voz y datos) / radio y todas las otras instalaciones necesarias para completar la Obra, incluyendo servicio de vigilancia y seguridad, cercas temporales, facilidades sanitarias, radio para uso en el campo, consultorio médico, implementos de seguridad y protección industrial, agua para pruebas hidrostáticas, aire para pruebas neumáticas, energía eléctrica para pruebas eléctricas, etc.

La CONTRATISTA deberá instalar su propia oficina y bodegas temporales en el área asignada por EP PETROECUADOR. Estas instalaciones pueden ser tipo “Camper” en buenas condiciones, tanto estructurales, como estéticas, las cuales deben incluir: área para dormitorios de personal, y área para las oficinas, bodegas para herramientas y equipos varios y vestuarios, baños, comedor, almacén, etc. EP PETROECUADOR revisará y aprobará las instalaciones previas a su uso.

Durante el progreso de la Obra, la CONTRATISTA deberá mantener su área de trabajo, el área ocupada por el (los) subcontratista (s) bajo su control y el acceso a tales áreas en condiciones limpias y seguras. Al completar la jornada diaria de la Obra, la CONTRATISTA deberá remover de los terrenos de EP PETROECUADOR, áreas de trabajo, derechos de vía, plataformas temporales y de sus alrededores, toda basura y equipos. 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.

Toda la basura, escombros, desperdicios y todos aquellos objetos que, según el Representante del Departamento de SSA, deban ser removidos del Sitio (desechos sólidos) de la Obra, 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 y a lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental aprobado para la Obra en las áreas, tales como, sin limitarse a ello, áreas temporales, áreas de almacenamiento, áreas aledañas.

La CONTRATISTA está en conocimiento y tomará en cuenta que toda la logística y los medios de transporte terrestre, fluvial requeridos para la ejecución de los trabajos están bajo su responsabilidad.

La CONTRATISTA está en conocimiento de que durante la ejecución de la Obra 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 la Obra.

EP PETROECUADOR mantendrá en campo permanentemente un equipo de supervisión que monitoreará las actividades de la CONTRATISTA y sus subcontratistas durante la etapa de la Construcción.

La CONTRATISTA, deberá ejecutar todos los trabajos de Construcción descritos en las especificaciones y documentos de la Obra, así como aquellos trabajos provisionales y/o temporales que sean necesarios para la correcta Construcción de las instalaciones.

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 los Términos y Condiciones, 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 ingeniería, 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 a la 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. Por la naturaleza del Contrato, el precio ofertado comprende todos los costos directos, indirectos y de cualquier otro tipo, incluida la utilidad razonable de la CONTRATISTA, sin que ésta pueda pedir reajuste de precios alguno, invocar incrementos de costos 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.
7. Todos los precios deben truncarse a dos decimales únicamente.
8. 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.
9. Las cantidades establecidas son estimadas, mismas que podrán variar (en más o en menos) en función de la ejecución real de los trabajos. 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. 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 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.

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 No. _____	☐	CONTRATO CONTRATISTA: _____	☐	OTRO _____	☐
				MONTO VÍNCULO CONTRACTUAL (SIN IVA):	DEL (SIN 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: _____ Nombre: _____ Fecha: _____ Firma: _____			MEDIO ELECTRÓNICO: _____ Remitido a: _____ Correo: _____		
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.					

¹ Informe que contiene el análisis minucioso de los descargos a la multa presentada por la CONTRATISTA.

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)

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 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 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 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 EP PETROECUADOR Código FIN.07

ANEXO Nro. 9

PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-105-2024

ANEXO Nro. 10**DISPOSICIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE**

-  REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE LA EP PETROECUADOR.pdf
-  SSA 07 PR 02 Establecer los Requisitos de SSA para Contratistas (v10).pdf
-  SSA.07.PR.02.FO.01 Reporte de Cumplimiento de SSA Contratistas (v04).xlsx
-  SSA.07.PR.02.FO.02 Lista de verificación de requisitos de SSA para contr...-signed-signed.pdf
-  SSA.DR.02 Política de Seguridad, Salud, Ambiente y RSC (v08).pdf

POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

-  SSA.DR.04 política_de_relaciones_comunitarias.pdf
-  SSA.DR.02 política_de_seguridad_salud_y_ambiente_y_responsabilidad_social.pdf
-  SSA.12.DR.07 Bienes_y_servicios_locales_en_áreas_de_influencia_de_las_operaciones...
-  SSA.12.DR.06 guía_para_las_relaciones_comunitarias.pdf
-  SSA.12.DR.05 protocolo_conducta_actividades_en_zona_colindante_a_zona_intangib...
-  SSA.12.DR.07.FO.06 Utilización de mano de obra local.xlsx
-  SSA.12.DR.07.FO.05 Utilización de 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.03 Requerimiento 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.01 Histograma - Contratación bienes y servicios locales (v01).xlsx

POLÍTICA ENERGÉTICA Y DE DESCARBONIZACIÓN EMPRESARIAL

-  PCA.01.DR.14 política_energética_y_de_descarbonización_empresarial_(v01)

SEGURIDAD FÍSICA

-  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 & INFORMES

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, los cuales fijan la forma de pago:

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.	60%	60%	Revisión de EP PETROECUADOR con comentarios
Revisión APC	40%	40%	Revisión aprobada para construcción con la firma de un representante de 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

PLANOS AS BUILT

PRODUCTO: Planos y Documentos As built-Redline

La medición del avance se realizará de acuerdo al siguiente cuadro:

HITO DE MEDICIÓN	AVANCE PARCIAL	AVANCE ACUMULADO	COMENTARIO
Revisión y consolidación de Redline por disciplina.	40%	40%	Revisión aprobada de Redline con la firma de un representante de EP PETROECUADOR (Campo)
Entrega de Planos As Built	60%	100%	Aprobado por EP PETROECUADOR (Campo)

En el cronograma de ejecución del proyecto, la actividad de ingeniería debe ir como actividad independiente de los planos Asbuilt, con lo cual, el avance se reportará separadamente.

ADJUNTO A-2 - LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL



EP Petroecuador



“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.

ADJUNTO A-2					
LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA					
Fecha de Emisión:		14/10/2024	Locación:		BLOQUE 60, BLOQUE 58
BLOQUE 60					
ÍTEM	CODIGO	REV.	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
PROCESOS					
1	00DA23001004-HEP-01-019	1	1	DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE SKIMMER	PARA OFERTA
2	00DA23001004-HEP-01-020	1	1	DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	PARA OFERTA
MECÁNICO					
1	00DA23001004-HEP-20-DS-012-0_APC	0	1	HOJA DE DATOS - TANQUE SKIMMER T-5509	PARA OFERTA
2	00DA23001004-HEP-20-DS-013-0_APC	0	1	HOJA DE DATOS - TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA T-6217	PARA OFERTA
3	00DA23001004-HEP-20-ESP-006-0_APC	0	1	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE TANQUES ATMOSFÉRICOS API 650	
4	B56LA2022127-GNP-22-016_C_Informativo	C	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
5	B56LA2022127-GNP-22-017_D_Informativo	D	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
6	B56LA2022127-GNP-22-018_C_Informativo	C	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
CIVIL					
1	00DA23001004-HEP-30-INF-003	0	1	INFORME DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS 3	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR

2	00DA23001004-HEP-30-MDC-020	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER T-5509	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
3	00DA23001004-HEP-30-MDC-021	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
4	00DA23001004-HEP-31-001	0	1	TOPOGRAFÍA ESTACIÓN SACHA SUR	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
5	00DA23001004-HEP-32-070	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER PLANTA	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
6	00DA23001004-HEP-32-071	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER SECCIONES Y DETALLES	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
7	00DA23001004-HEP-32-075	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLANTA	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
8	00DA23001004-HEP-32-076	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA SECCIONES Y DETALLES	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
9	00DA23001004-HEP-32-080	0	1	CUBETO TANQUES DE AGUA DE FORMACIÓN PLANTA	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
10	00DA23001004-HEP-32-081	0	1	CUBETO TANQUES DE AGUA DE FORMACIÓN SECCIONES	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
11	00DA23001004-HEP-32-082	0	1	CUBETO TANQUES DE AGUA DE FORMACIÓN DETALLES	INGENIERÍA DE LA REPOTENCIACIÓN DE LA ESTACIÓN SACHA SUR
12	07C054-COCK-32-050-1	1	1	ESCALERA DE ACCESO DIQUE DE CONTENCIÓN - DETALLES	REFERENCIAL
13	00DA23001004-HEP-32-155	0	1	PLANO DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	REFERENCIAL
ELECTRICO					

1	00DA23001004-HEP-74-001	1	1	PLANO GENERAL DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	REFERENCIAL
2	00DA23001004-HEP-76-001	1	1	PUESTA A TIERRA (KEY PLAN)	REFERENCIAL
3	00DA23001004-HEP-76-017	1	1	DISEÑO DE MALLA A TIERRA TANQUES DE ALMACENAMIENTO	REFERENCIAL
4	00DA23001004-HEP-77-001	1	1	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	REFERENCIAL
5	00DA23001004-HEP-77-003	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 1	REFERENCIAL
6	00DA23001004-HEP-77-004	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 2	REFERENCIAL
7	00DA23001004-HEP-77-005	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 3	REFERENCIAL
8	00DA23001004-HEP-79-013	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR BOMBA BOOSTER SISTEMA DE AGUA	REFERENCIAL
INSTRUMENTACION Y CONTROL					
1	57SH000-SPN-60-DS-020	0	1	Hoja de Datos Indicador de Temperatura	REFERENCIAL
2	57SH000-SPN-60-DS-021	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Temperatura	REFERENCIAL
3	57SH000-SPN-60-DS-041	0	1	Hoja de Datos Indicador de Nivel	REFERENCIAL
4	57SH000-SPN-60-DS-043	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Nivel Tipo Radar	REFERENCIAL
5	57SH000-SPN-60-DS-047	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Nivel de Interface	REFERENCIAL
6	57SH000-SPN-60-DS-048	0	1	Hoja de Datos Interruptores de Nivel	REFERENCIAL
7	57SH000-SPN-60-DS-062	0	1	Hoja de Datos Válvulas de Alivio	REFERENCIAL
8	57SH000-SPN-60-DS-064	0	1	Hoja de Datos Escotilla de Emergencia	REFERENCIAL
9	57SH000-SPN-60-DS-066	0	1	Hoja de Datos Escotilla de Revisión	REFERENCIAL
10	57SH000-SPN-68-001	0	1	Diagrama de Bloques	REFERENCIAL

BLOQUE 58					
ÍTEM	CODIGO	REV.	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
PROCESOS					
1	B58CYP2022001-CYP-01-001	1	1	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM TANQUE DE LAVADO, PULIDO Y REPOSO (MULTIPROPÓSITO)	PARA OFERTA
MECANICO					
1	00DA23001004-HEP-20-ESP-006-0_APC	0	1	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE TANQUES ATMOSFÉRICOS API 650	PARA OFERTA
2	B56LA2022127-GNP-22-016_C_Informativo	C	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
3	B56LA2022127-GNP-22-017_D_Informativo	D	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
4	B56LA2022127-GNP-22-018_C_Informativo	C	1	DETALLE REFERENCIAL DE INTERNOS	SOLO INFORMATIVO
CIVIL					
1	140514 Informe_Suelos_Tanques		1	INFORME DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS ESTACIÓN CUYABENO	REFERENCIAL
2	58E001-CYP-30-CLC-001	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE TANQUES – ESTACIÓN CUYABENO	REFERENCIAL
3	58E001-CYP-32-001-0	0	1	CIMENTACIÓN TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	REFERENCIAL
4	58E001-CYP-32-003-0	0	1	CIMENTACIÓN DETALLES TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	REFERENCIAL
5	58E001-CYP-32-010-0	0	1	ESTACIÓN CUYABENO - CIMENTACIÓN TANQUE DE ALM. DE AGUA (SONDEO P1)	REFERENCIAL
6	58E001-CYP-32-011-0	0	1	ESTACIÓN CUYABENO - CIMENTACIÓN TANQUE DE ALM. DE AGUA (SONDEO P2)	REFERENCIAL
7	00DA23001004-HEP-32-155	0	1	PLANO DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	REFERENCIAL
8	58D009-CYP-31-098	0	1	IMPLANTACIÓN NUEVO TANQUE MULTIPROPÓSITO T-9008	REFERENCIAL
ELECTRICO					
1	00DA23001004-HEP-77-001	1	1	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	REFERENCIAL
2	00DA23001004-HEP-77-003	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 1	REFERENCIAL
3	00DA23001004-HEP-77-004	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 2	REFERENCIAL
4	00DA23001004-HEP-77-005	1	1	DETALLE DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 3	REFERENCIAL

INSTRUMENTACION Y CONTROL					
1	B58CYP2022001-CYP-60-DS-020	0	1	Hoja de Datos Indicador de Temperatura	REFERENCIAL
2	B58CYP2022001-CYP-60-DS-021	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Temperatura	REFERENCIAL
3	B58CYP2022001-CYP-60-DS-041	0	1	Hoja de Datos Indicador de Nivel	REFERENCIAL
4	B58CYP2022001-CYP-60-DS-043	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Nivel Tipo Radar	REFERENCIAL
5	B58CYP2022001-CYP-60-DS-047	0	1	Hoja de Datos Transmisor Indicador de Nivel de Interface	REFERENCIAL
6	B58CYP2022001-CYP-60-DS-048	0	1	Hoja de Datos Interruptores de Nivel	REFERENCIAL
7	B58CYP2022001-CYP-60-DS-062	0	1	Hoja de Datos Válvulas de Alivio	REFERENCIAL
8	B58CYP2022001-CYP-60-DS-064	0	1	Hoja de Datos Escotilla de Emergencia	REFERENCIAL
9	B58CYP2022001-CYP-60-DS-066	0	1	Hoja de Datos Escotilla de Revisión	REFERENCIAL
10	B58CYP2022001-CYP-68-001	0	1	Diagrama de Bloques	REFERENCIAL

ADJUNTO A-3 - LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.			
ADJUNTO A-3			
LISTADO DE ESPECIFICACIONES EP PETROECUADOR			
CONTRATO			
Fecha de Emisión: MAYO 2024		BLOQUE 60, BLOQUE 58	
LISTADO DE ESPECIFICACIONES ADMINISTRATIVAS		SOLICITADO	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO		
Especificación Técnica de Bienes Homologados 15-Mar-2024	EXP.03.RC.FO.125 Actualizacion 15 Mar 2024		
Instructivo para la Elaboración, Entrega y Publicación de Dossier de Calidad	EXP.03.RC.DR.10		
Elaboración y Control de Documentos	EXP.03.CI.PR.01		
LISTADO DE ESPECIFICACIONES CIVILES			
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO		
CONSTRUCTION SPECIFICATIONS FOR CONCRETE	43B002-CPT-30-SP-002-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		
EXTERNAL - INTERNAL COATING AND GALVANIZING	43B002-CPT-30-SP-012-A		
STRUCTURAL STEEL BULK MATERIAL	43B002-CPT-30-SP-013-A		
LISTADO DE ESPECIFICACIONES MECÁNICAS			
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO		
ESPECIFICACIÓN DE SOLDADURA	EXP.03.RC.DR.07		
ESPECIFICACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Especificación de Sistemas de Recubrimientos	EXP.03.RC.DR.08		
LISTADO SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO	EXP.03.RC.FO.127		
STANDARD SPECIFICATION FOR PIPE, VALVES & FITTINGS	PAM-ZNO-50-SP-004-0		
ATMOSPHERIC STORAGE TANKS	B15-ECU-20-SP-031-0		
PAM-ZNO-50-SP-004-0	PIPING CLASS ZONA NORTE		
LISTADO DE ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS			

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CATHODIC PROTECTION SYSTEM	43B014-CPT-70-SP-020-0
GROUNDING AND LIGHTNING PROTECTION	43B014-CPT-70-SP-019-0
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
LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
CONDUIT, CABLE TRAY & ELECTRICAL FITTINGS	43B002-CPT-60-SP-003-1
INSTRUMENTATION AND CONTROL CABLES SPECIFICATION	43B002-CPT-60-SP-004-1
CONDUIT AND FITTINGS SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-005-0
INSTRUMENTATION INSTALLATION	B15-EPF-60-SP-001-0
INSTRUMENTATION DESIGN	B15-EPF-60-DB-001-1
JUNCTION BOX SPECIFICATION	B080-ECU-60-SP-005-0

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 Parciales y Definitivos, tanto de los hitos como del Contrato, deberán realizarse máximo en el día señalado, contado a partir de la fecha efectiva.

Las Oferentes podrán ofertar uno (1) o más FRENTE DE TRABAJO hasta un máximo de DOS (2) FRENTE DE TRABAJO, en función de su capacidad técnica y disponibilidad de recursos, considerando que los servicios se ejecutarán de manera simultánea por cada FRENTE DE TRABAJO. La evaluación técnica se realizará de forma individual por cada FRENTE DE TRABAJO ofertado.

		Responsable	EP PEC / CONTRATISTA	EP PEC / CONTRATISTA
Ítem	Hito / Subhito	Descripción	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito
1.- FRENTE A	1	Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, Construcción y montaje de Tanque de Almacenamiento de Agua T-6217 de 9.060 BBLS de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR..	330	360
2.- FRENTE A	2	Desarrollo de la ingeniería de detalle, provisión, construcción y montaje de Un (1) Tanque Skimmer T-5509 de 9.060 BBLS de capacidad ubicado en la Estación SACHA SUR del Bloque 60 de EP PETROECUADOR.	420	450
3.- FRENTE B	1	Un (1) Tanque Multipropósito T-9008 de 18.130 BBLS de capacidad ubicado en la Estación Central CUYABENO del Bloque 58 de EP PETROECUADOR	390	420

ADJUNTO A-5 - LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollar todos los informes, estudios, diseños, documentos y planos que garanticen una definición adecuada y completa del desarrollo 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-5						
LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA						
Fecha de Emisión:		oct-24		Locación:		BLOQUE 60, BLOQUE 58
ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
B60 SACHA SUR						
GENERAL						
1	General		0	1	LISTADO MÁSTER DE DOCUMENTOS	
PROCESOS						
2	Procesos	B60XXXX-HEP-10-DPF-001	0	1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL TANQUE SKIMMER T-5509	
3	Procesos	B60XXXX-HEP-10-INF-001	0	1	ANÁLISIS CFD DE INTERNOS DEL TANQUE SKIMMER T-5509	
4	Procesos	B60XXXX-HEP-01-001	0	1	DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE SKIMMER T-5509	
5	Procesos	B60XXXX-HEP-10-DPF-002	0	1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA T-6217	
6	Procesos	B60XXXX-HEP-01-002	0	1	DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA T-6217	
CIVIL						
1	CIVIL	B60XXXX-HEP-30-INF-00X	0	1	INFORME DE ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.	
2	CIVIL	B60XXXX-HEP-30-MDC-00X	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER T-5509	

3	CIVIL	B60XXXX-HEP-30-MDC-0XX	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA	
4	CIVIL	B60XXXX-HEP-31-001	0	1	TOPOGRAFÍA AREA DE TANQUES	
5	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-010	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER PLANTA	
6	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-011	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE SKIMMER SECCIONES Y DETALLES	
7	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-012	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLANTA	
8	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-013	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA SECCIONES Y DETALLES	
9	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-0XX	0	1	PLANO DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
10	CIVIL	B60XXXX-HEP-34-0XX	0	1	ESCALERA DE ACCESO DIQUE DE CONTENCIÓN - DETALLES	
11	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA RECTIFICADOR	
12	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA JB	
13	CIVIL	B60XXXX-HEP-32-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA TOMA MUESTRAS	
MECÁNICA & TUBERÍAS						
1	MECÁNICA	B60-HEP-20-001	0	2	HOJA DE DATOS	
2	MECÁNICA	B60-HEP-20-002	0	2	PLANO GENERAL - ELEVACION	
3	MECÁNICA	B60-HEP-20-003	0	2	PLANO GENERAL - VISTA DE PLANTA	
4	MECÁNICA	B60-HEP-20-004	0	2	DESARROLLO CUERPO	

5	MECÁNICA	B60-HEP-CLC-20-001	0	2	API 650 TANK CALCULATION	
6	MECÁNICA	B60-HEP-50-001	0	2	PLOT PLANT	
7	MECÁNICA	B60-HEP-20-PRC-001	0	2	ESQUEMA DE PINTURA INTERNA - EXTERNA	
8	MECÁNICA	B60-HEP-20-005	0	2	PLANO DE DETALLE: TECHO	
9	MECÁNICA	B60-HEP-20-006	0	2	PLANO DE DETALLE: ESTRUCTURA DE TECHO	
10	MECÁNICA	B60-HEP-20-007	0	2	PLANO DE DETALLE: FONDO	
11	MECÁNICA	B60-HEP-20-008	0	2	PLANO DE DETALLE: SUMIDERO	
12	MECÁNICA	B60-HEP-20-009	0	2	PLANO DE DETALLE: MANHOLES	
13	MECÁNICA	B60-HEP-20-010	0	2	PLANO DE DETALLE: TUBERIAS INTERNAS DE LOS TANQUES	
14	MECÁNICA	B60-HEP-20-011	0	2	PLANO DE DETALLE: ESTRUCTURA INTERNA	
15	MECÁNICA	B60-HEP-20-012	0	2	PLANO DE DETALLE: COMPUERTA DE LIMPIEZA	
16	MECÁNICA	B60-HEP-20-013	0	2	PLANO DE DETALLE: BOQUILLAS TECHO	
17	MECÁNICA	B60-HEP-20-014	0	2	PLANO DE DETALLE: BOQUILLAS CUERPO	
18	MECÁNICA	B60-HEP-20-015	0	2	PLANO DE DETALLE: CAJA TOMAMUESTRAS	
19	MECÁNICA	B60-HEP-20-016	0	2	PLANO DE DETALLE: COMPUERTA DE LIMPIEZA	
20	MECÁNICA	B60-HEP-20-017	0	2	PLANO DE DETALLE: ESCALERA HELICOIDAL	

21	MECÁNICA	B60-HEP-20-018	0	2	PLANO DE DETALLE: BARANDAS DE PROTECCIÓN	
22	MECÁNICA	B60-HEP-20-019	0	2	PLANO DE DETALLE: ROTULADO - PLACA DE IDENTIFICACION	
ELÉCTRICA						
23	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-LST-001	0	1	LISTADO DE CARGAS	
24	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-LST-002	0	1	LISTADO DE MATERIALES	
25	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-DS-00X	0	2	HOJAS DE DATOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	
26	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-71-001	0	1	UBICACIÓN DE EQUIPOS	
27	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-72-001	0	1	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	
28	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-73-001	0	1	DIAGRAMA DE TABLERO EXISTENTE (PUNTO DE CONEXIÓN)	
29	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-74-00X		2	SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE TANQUES	
30	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-76-00X	0	1	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	
31	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-76-01X	0	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
32	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-77-001	0	1	DETALLE DE CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	
33	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-77-00X	0	7	DETALLE DE MONTAJE DE SISTEMAS	
34	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-78-00X	0	2	RUTA DE BANDEJAS Y DUCTOS	
35	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-78-003	0	1	RUTAS DE CABLES	

36	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-79-001	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL	
37	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-LST-003	0	1	CANTIDADES DE OBRA	
38	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-7X-0XX	0	10	DOCUMENTOS RED LINES	
39	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-7X-0XX	0	10	DOCUMENTOS AS-BUILT	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
40	I & C	B60XXX-HEP-62-1	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA SUPERIOR TK-1	
41	I & C	B60XXX-HEP-62-2	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA SUPERIOR TK-2	
42	I & C	B60XXX-HEP-62-3	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA FRONTAL TK-1	
43	I & C	B60XXX-HEP-62-4	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA FRONTAL TK-2	
44	I & C	B60XXX-HEP-64-1	0	1	DIAGRA DE CONEXIONES ENTRADAS ANALOGICAS Y DIGITALES TK-1	
45	I & C	B60XXX-HEP-64-2	0	1	DIAGRA DE CONEXIONES ENTRADAS ANALOGICAS Y DIGITALES TK-2	
46	I & C	B60XXX-HEP-65-1	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO CAJAS DE CONEXIÓN JB	
47	I & C	B60XXX-HEP-65-2	0	1	LAYOUT DE CAJA DE CONEXIÓN	
48	I & C	B60XXX-HEP-66-1	0	1	TIPO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA	
49	I & C	B60XXX-HEP-66-2	0	1	TIPO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA	
50	I & C	B60XXX-HEP-66-3	0	1	TIPO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE NIVEL	

51	I & C	B60XXX-HEP-66-4	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE NIVEL (MIRILLAS)	
52	I & C	B60XXX-HEP-66-5	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE NIVEL (REGLETA)	
53	I & C	B60XXX-HEP-66-6	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE NIVEL	
54	I & C	B60XXX-HEP-66-7	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN	
55	I & C	B60XXX-HEP-66-8	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE PRESION	
56	I & C	B60XXX-HEP-66-9	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA PVS	
57	I & C	B60XXX-HEP-66-10	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA PCV	
58	I & C	B60XXX-HEP-66-11	0	1	TÍPICO DE MONTAJE CAJAS DE PASO JB Y SOPORTES	
59	I & C	B60XXX-HEP-66-12	0	1	TÍPICO DE MONTAJE ESCOTILLA DE MEDICIÓN / AFORO	
60	I & C	B60XXX-HEP-66-13	0	1	TÍPICO DE MONTAJE ELEMENTO DE SEGURIDAD POR PRESIÓN	
61	I & C	B60XXX-HEP-67-1	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES VISTA SUPERIOR TK-1	
62	I & C	B60XXX-HEP-67-2	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES VISTA SUPERIOR TK-2	
63	I & C	B60XXX-HEP-67-3	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES TK-1	
64	I & C	B60XXX-HEP-67-4	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES TK-2	
65	I & C	B60XXX-HEP-67-5	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES JB-T1 / JB-T2	
66	I & C	B60XXX-HEP-68-2	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES	
INTEGRAL						

67	INTEGRAL		0	1	PROTECCIÓN CATÓDICA INTERNA	
68	INTEGRAL		0	1	PROTECCIÓN CATÓDICA EXTERNA	
B58 CUYABENO						
GENERAL						
1	General		0	1	LISTADO MÁSTER DE DOCUMENTOS	
PROCESOS						
2	Procesos	B58XXX-CYP-10-DPF-001	0	1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL TANQUE MULTIPROPÓSITO	
3	Procesos	B58XXX-CYP-10-INF-001	0	1	ANÁLISIS CFD DE INTERNOS DEL TANQUE MULTIPROPÓSITO	
4	Procesos	B58XXX-CYP-10-LST-001	0	1	DIAGRAMA DE TUBERÍA E INSTRUMENTACIÓN TANQUE MULTIPROPÓSITO	
CIVIL						
1	Civil	B58XXX-CYP-30-INF-XX	0	1	INFORME DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS	
2	Civil	B58XXX-CYP-30-MDC-XX	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE TANQUE	
3	Civil	B58XXX-32-0XX	0	1	CIMENTACIÓN TANQUE	
4	Civil	B58XXX-32-0XX	0	1	CIMENTACIÓN DETALLES TANQUE DE MULTIPROPÓSITO	
5	Civil	B58XXX-32-0XX	0	1	PLANO DE CIMENTACIÓN PARA POSTES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
6	Civil	B58XXX-34-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA RECTIFICADOR	
7	Civil	B58XXX-34-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA JB	

8	Civil	B58XXX-34-0XX	0	2	BASE, ESTRUCTURA Y CUBIERTA PARA TOMA MUESTRAS	
9	Civil	B58XXX-CYP-30-INF-XX	0	1	PROCEDIMIENTO PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE CIMENTACIONES DE TANQUES BAJO NORMA API 650. (Incluye capacitación)	
MECÁNICA & TUBERÍAS						
1	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-001	0	1	HOJA DE DATOS	
2	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-002	0	1	PLANO GENERAL - ELEVACION	
3	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-003	0	1	PLANO GENERAL - VISTA DE PLANTA	
4	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-004	0	1	DESARROLLO CUERPO	
5	MECÁNICA	B58XXX-CYP-CLC-20-001	0	1	API 650 TANK CALCULATION	
6	MECÁNICA	B58XXX-CYP-50-001	0	1	PLOT PLANT	
7	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-PRC-001	0	1	ESQUEMA DE PINTURA INTERNA - EXTERNA	
8	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-005	0	1	PLANO DE DETALLE: TECHO	
9	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-006	0	1	PLANO DE DETALLE: ESTRUCTURA DE TECHO	
10	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-007	0	1	PLANO DE DETALLE: FONDO	
11	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-008	0	1	PLANO DE DETALLE: SUMIDERO	
12	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-009	0	1	PLANO DE DETALLE: MANHOLES	
13	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-010	0	1	PLANO DE DETALLE: TUBERIAS INTERNAS DE LOS TANQUES	
14	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-011	0	1	PLANO DE DETALLE: ESTRUCTURA INTERNA	

15	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-012	0	1	PLANO DE DETALLE: COMPUERTA DE LIMPIEZA	
16	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-013	0	1	PLANO DE DETALLE: BOQUILLAS TECHO	
17	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-014	0	1	PLANO DE DETALLE: BOQUILLAS CUERPO	
18	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-015	0	1	PLANO DE DETALLE: CAJA TOMAMUESTRAS	
19	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-016	0	1	PLANO DE DETALLE: COMPUERTA DE LIMPIEZA	
20	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-017	0	1	PLANO DE DETALLE: ESCALERA HELICOIDAL	
21	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-018	0	1	PLANO DE DETALLE: BARANDAS DE PROTECCIÓN	
22	MECÁNICA	B58XXX-CYP-20-019	0	1	PLANO DE DETALLE: ROTULADO - PLACA DE IDENTIFICACION	
ELÉCTRICA						
23	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-LST-001	0	1	LISTADO DE CARGAS	
24	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-LST-002	0	1	LISTADO DE MATERIALES	
25	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-70-DS-00X	0	2	HOJAS DE DATOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	
26	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-71-001	0	1	UBICACIÓN DE EQUIPOS	
27	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-72-001	0	1	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	
28	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-73-001	0	2	DIAGRAMA DE TABLERO EXISTENTE Y NUEVO	
29	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-74-00X	0	2	SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE TANQUES	
30	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-76-00X	0	1	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	

31	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-76-01X	0	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
32	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-77-001	0	1	DETALLE DE CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	
33	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-77-00X	0	7	DETALLE DE MONTAJE DE SISTEMAS	
34	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-78-00X	0	2	RUTA DE BANDEJAS Y DUCTOS	
35	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-78-003	0	1	RUTAS DE CABLES	
36	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-79-001	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL	
37	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-LST-003	0	1	CANTIDADES DE OBRA	
38	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-7X-0XX	0	GLB	DOCUMENTOS RED LINES	
39	Eléctrica	B60XXXX-XXXX-7X-0XX	0	GLB	DOCUMENTOS AS-BUILT	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
40	I & C	B58XXX-CYP-62-1	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA SUPERIOR TK-1	
41	I & C	B58XXX-CYP-62-2	0	1	UBICACION DE INSTRUMENTOS VISTA FRONTAL TK-1	
42	I & C	B58XXX-CYP-64-1	0	1	DIAGRA DE CONEXIONES ENTRADAS ANALOGICAS Y DIGITALES TK-1	
43	I & C	B58XXX-CYP-65-1	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO CAJA DE CONEXIÓN JB	
44	I & C	B58XXX-CYP-65-2	0	1	LAYOUT DE CAJA DE CONEXIÓN	
45	I & C	B58XXX-CYP-66-1	0	1	TIPOICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA	
46	I & C	B58XXX-CYP-66-2	0	1	TIPOICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA	

47	I & C	B58XXX-CYP-66-3	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE NIVEL	
48	I & C	B58XXX-CYP-66-4	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE NIVEL (MIRILLAS)	
49	I & C	B58XXX-CYP-66-5	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE NIVEL (REGLETA)	
50	I & C	B58XXX-CYP-66-6	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE NIVEL	
51	I & C	B58XXX-CYP-66-7	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN	
52	I & C	B58XXX-CYP-66-8	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE PRESION	
53	I & C	B58XXX-CYP-66-9	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA PVS	
54	I & C	B58XXX-CYP-66-10	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA PCV	
55	I & C	B58XXX-CYP-66-11	0	1	TÍPICO DE MONTAJE CAJA DE PASO JB Y SOPORTES	
56	I & C	B58XXX-CYP-66-12	0	1	TÍPICO DE MONTAJE ESCOTILLA DE MEDICIÓN / AFORO	
57	I & C	B58XXX-CYP-66-13	0	1	TÍPICO DE MONTAJE ELEMENTO DE SEGURIDAD POR PRESIÓN	
58	I & C	B58XXX-CYP-67-1	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES VISTA SUPERIOR TK-1	
59	I & C	B58XXX-CYP-67-2	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES TK-1	
60	I & C	B58XXX-CYP-67-3	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES JB-T1	
61	I & C	B58XXX-CYP-68-1	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES	
INTEGRAL						
62	INTEGRAL		0	1	PROTECCIÓN CATÓDICA INTERNA	



EP Petroecuador

63	INTEGRAL		0	1	PROTECCIÓN CATÓDICA EXTERNA	
NOTAS GENERALES						
1. EL LISTADO ES REFERENCIAL, LOS ENTREGABLES Y EL NÚMERO DE PLANOS A SER ACTUALIZADOS O EMITIDOS DEBE SER EL NECESARIO PARA CUMPLIR CON EL ALCANCE DEL CONTRATO.						

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)**



EP Petroecuador

ADJUNTO A-7 - PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR

“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.			
ADJUNTO A-7			
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR			
CONTRATO			
Fecha de Emisión: Mayo 2024		BLOQUE 60, BLOQUE 58	
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS			
DESCRIPCIÓN		CÓDIGO	
PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y CONTROL DE REGISTROS		GDP-EC-05-PRC-001-2	
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	
CATEGORIZACIÓN DE DOCUMENTOS		PAM-EC-05-PRC-009-0	
VISITAS DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN		PAM-EC-05-PRC-014-1	
CONCILIACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS		PAM-EC-05-PRC-015-1	
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACCIONES		PAM-EP-ECU-QAQC-30-PRC-003-00	
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES			
DESCRIPCIÓN		CÓDIGO	
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	
DRENAJE Y ALCANTARILLADO		PAM-EC-30-PRC-010-0	



EP Petroecuador

TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

PAM-EC-30-PRC-019-3
PAM-EP-ECU-QA/QC-20-PRC-005-00

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS

DESCRIPCIÓN**CÓDIGO**

PREFABRICACION E INSTALACION DE TUBERIA ENTERRADA Y NO ENTERRADA	PAM-EC-20-PRC-005-0
PRUEBAS DE PRESION EN TUBERIAS DE PROCESO	EXP.03.RC.PR.05
IDENTIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE INSPECCION. MEDICION Y PRUEBAS	PAM-EC-20-PRC-014-0
PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PULL OFF	EXP.03.RC.PR.04
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	PAM-EP-ECU-QA/QC-20-PRC-005-01
PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA	PAM-EC-50-PRC-023-0
INSTRUCTIVO PARA CALIFICACION DE WPS Y CALIFICACION DE SOLDADORES	EXP.03.RC.DR.01
INSTRUCTIVO PARA INSPECCIÓN DE MÁQUINAS DE SOLDAR	EXP.03.RC.DR.02
MANUAL Logotipo EP PETROECUADOR 2022	Logotipo EP PETROECUADOR 2022
Manual identificación y señalización de tanques y tuberías (v01)-signed	SSA.08.01.PR.25.DR.01

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN**CÓDIGO**

SISTEMA DE PROTECCION CATODICA	B15-ECU-70-PR-003-1
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-002-00
INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTA CABLES, CANALIZACIONES E ILUMINACIÓN	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-004-00
ENERGIZACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-014-00
PRUEBAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN	31B034-APKA-70-PRC-042-0

LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

DESCRIPCIÓN**CÓDIGO**

INSTRUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL	PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-015-00
CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS	PAM-EP-ECU-FIC-70-INS-016-00
PROCEDIMIENTO PARA CODIFICACION DE EQUIPOS Y CABLES	43B002-CPT-02-PRC-001-2
INSTRUMENTACION Y ELECTRICA	

ADJUNTO A-8 - PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR A SER OBSERVADOS POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

**(SE ADJUNTA LOS PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR
ADJUNTO A-8 ZIP)**

Nombre	Tamaño
 PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LOGÍSTICA TERRESTRE_21....pdf	646 918
 PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-002-00- Instructivo para Uso de Botes de Pasajeros....pdf	398 230
 PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-001-01- Instructivo para Matriculación de Embarcac....pdf	375 721
 PAM-EP-CAM-SSA-03-PLN-001-05 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROSOS.pdf	4 646 502
 PAM-EP-CAM-SSA-01-PRG-002-01 PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO MECANICO DE CARGAS.pdf	3 483 078
 PAM-EP-CAM-SSA-01-PRC-031-04 PROCEDIMIENTO PERMISOS TRABAJO PAM-EP.pdf	3 854 260
 PAM-EP-CAM-MTL-05-INS-001-01- Instructivo para el Manipuleo y Transporte....pdf	740 971
 PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-02- Manual de Procedimientos Combinados....pdf	1 849 572
 PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-01 PROCEDIMIENTOS COMBINADOS PARA OPERACIONES DE TRANSPORTE FLUVIA...	5 636 890

ADJUNTO A-9 - ORGANIGRAMA DE LA CONTRATISTA

(SE INCORPORARÁ CON ORGANIGRAMA A SER ENTREGADO POR LA
CONTRATISTA)

ADJUNTO A-10 - LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR



“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.

ADJUNTO A10				
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR				
Fecha de Emisión:		oct-24	Locación:	BLOQUE 60, BLOQUE 58
TODOS LOS BLOQUES				
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	Tubo		Tubería roscada tipo C, de 4 1/2" o 3 1/2" para tendido de línea de agua para pruebas hidrostáticas.	Toda la que se requiera

ADJUNTO A-11 - LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA



“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.

ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
Fecha de Emisión:	oct-24		Locación:	BLOQUE 60, BLOQUE 58
CIVIL				
MATERIALES				
ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	NA	Todos los materiales permanentes y consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos señalados en Alcance Detallado y que no sean suministrados por EP PETROECUADOR.	
NOTAS				



EP Petroecuador

ADJUNTO A-12 - MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

		“SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 2 TANQUES DE AGUA DE 9060 BLS EN LA ESTACIÓN SACHA SUR BLOQUE 60 Y EN LA ESTACIÓN CUYABENO DE 18130 BLS DEL BLOQUE 58 DE EP PETROECUADOR”.		
ADJUNTO A-12 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES				
Fecha de Emisión:		14/10/2024	Locación: BLOQUE 60, BLOQUE 58	
Ítem	Alcance	Contratista	EP PETROECUADOR	Observaciones / Aclaraciones
1	GENERAL / LOGISTICA			
1,1	Transporte y Logística terrestre para el personal desde/ hacia los Bloques	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 los Bloques	X		
1,4	Logística y Transporte terrestre de equipos, materiales, vehículos y herramientas para ejecución de trabajos hasta los Bloques	X		
1,5	Facilidades de oficinas temporales	X		
1,6	Área para camper de bodega/oficina		X	EP Petroecuador asignará el área de ubicación de campérs de bodega/oficina de la Contratista
1,7	Energía eléctrica para oficina/bodega de Contratista	X		
1,8	Energía eléctrica para trabajos	X		

1,9	Comunicación Voz y Datos	X		
1,10	Agua potable para consumo	X		
1,11	Tratamiento de aguas servidas	X		
1,12	Comunicación Radio	X		Únicamente en caso de requerir
1,13	Manejo de desechos	X		De acuerdo al Procedimiento de Manejo de Desechos de EP Petroecuador
1,14	Cumplimiento de Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador	X		
1,15	Cumplimiento de Políticas y Guías de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP Petroecuador	X		
2	PERSONAL / ADMINISTRATIVO			
2,1	Gerente de Proyecto	X		No necesario permanentemente en campo
2,2	Superintendente de Construcciones	X		
2,3	Supervisores (Mecánico, Soldadura, API, Eléctrico, Instrumentación & Control) en campo (ejecutores) necesarios para la ejecución del contrato	X		
2,4	Supervisor de Control de Proyectos	X		
2,5	Supervisor QAQC	X		
2,6	Supervisor SSA	X		
2,7	Médico y/o Paramédico	X		En cumplimiento de las Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador
2,8	Logístico / Materiales	X		
2,9	Administrador	X		
2,10	Dibujante	X		
2,11	Ambulancia	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 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
4,3	Camioneta 4 x 4 Doble Cabina Diesel por cada frente de trabajo	X		Como parte del alcance de la CONTRATISTA, suministrará una camioneta 4 x 4 doble cabina diesel, la misma que deberá estar disponible y operativa los siete (7) días de la semana durante todo el tiempo de ejecución del vínculo contractual.
5	DESARROLLO DE INGENIERIA			
5,1	Entrega Documentación de Ingeniería		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería básica referente. (ADJUNTO A-2)
5,2	Entrega Ingeniería de Detalle	X		Será responsabilidad de la Contratista el desarrollo 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 previo el 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; la



EP Petroecuador

				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 hito deberá entrega, a satisfacción de EP Petroecuador , la conciliación de los materiales provistos por EP Petroecuador.

ANEXO 12

PROTOCOLO CAMBIO DE TURNO E INGRESO PERSONAL

 Anexo 12 - Protocolo cambio turno e ingreso personal 20221109.pdf



EP Petroecuador

ANEXO 13 DOCUMENTOS HABILITANTES