

## **CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-011-21**

**PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO  
ESPECIALIZADO DE INGENIERIA,  
PROCURA COMPLEMENTARIA Y  
CONSTRUCCIÓN DEL  
ACONDICIONAMIENTO DE LAS  
FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA  
LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE  
VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA  
PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL  
BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

**SEPTIEMBRE, 2021**

## **CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21**

1.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN .....	5
2.	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	5
3.	PREGUNTAS Y ACLARACIONES.....	10
4.	RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES .....	11
5.	EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA.....	12
6.	ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO.....	34
8.	RECLAMOS .....	36
9.	PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	36
10.	INHABILIDADES PARA CONTRATAR .....	36
11.	DISPOSICIONES GENERALES.....	38

### **FORMULARIOS**

FORMULARIO No. 1A CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA .....	39
FORMULARIO No. 1B CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA .....	41
FORMULARIO No. 2A DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN .....	43
FORMULARIO No. 2B COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES .....	45
FORMULARIO No. 2C CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR.....	46
FORMULARIO No. 2D CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS .....	47
FORMULARIO No. 3 PRECIO DEL SERVICIO .....	48
FORMULARIO No. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA.....	50
FORMULARIO No. 5 DATOS GENERALES DEL OFERENTE .....	52
FORMULARIO No. 6 PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO .....	53
FORMULARIO No. 7 CURRICULUM VITAE .....	54
FORMULARIO No. 8 EXPERIENCIA DEL OFERENTE.....	55
FORMULARIO No. 9 EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO .....	56
FORMULARIO No. 10 COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES .....	57
FORMULARIO No. 11 DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL .....	58
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 .....	59

### **PROYECTO DE CONTRATO**

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES .....	60
CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES.....	65
CLÁUSULA TERCERA: OBJETO .....	68
CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PRÓRROGA .....	69
CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO .....	70

CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO .....	70
CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA .....	70
CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR .....	82
CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS .....	83
CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO .....	83
CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO .....	84
CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS .....	86
CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS .....	89
CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS .....	92
CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS .....	92
CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO .....	93
CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES .....	93
CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN .....	99
CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN .....	105
CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO .....	106
CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES .....	110
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN .....	110
CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA .....	110
CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN .....	111
CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: CONFLICTO DE INTERESES Y COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN .....	111
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS .....	112
CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN .....	113
CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES .....	114
CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO .....	114
CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APPLICABLE .....	114
CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD .....	114
CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO .....	115
CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR .....	115
CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO .....	115

## **ANEXOS**

ANEXO No. 1 OBJETO DEL CONTRATO .....	118
ANEXO No. 2 OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR .....	160
ANEXO No. 3 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA .....	164
ANEXO No. 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	191
ANEXO No. 5 PRECIOS DEL SERVICIO .....	215
ANEXO No. 6 POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR .....	218
ANEXO No. 7 APLICACIÓN DE MULTAS .....	223
ANEXO No. 8 SEGUROS .....	224
ANEXO No. 9 PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-011-21 .....	226
ANEXO No. 10 DISPOSICIONES DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS .....	229
ANEXO No. 11 LISTADO DE ADJUNTOS .....	229
ADJUNTO A-1 .....	229

ADJUNTO A-2.....	236
ADJUNTO A-3.....	284
ADJUNTO A-4.....	288
ADJUNTO A-5.....	290
ADJUNTO A-6.....	324
ADJUNTO A-7.....	325
ADJUNTO A-8.....	329
ADJUNTO A-9.....	330
ADJUNTO A-10.....	331
ADJUNTO A-11.....	355
ADJUNTO A-12.....	380
ANEXO No. 12 PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO DE PERSONAL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA DE EP PETROECUADOR, EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA ANTE EL COVID-19 PARA EL BLOQUE 43 .....	385
ANEXO No. 13 PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA.....	409
ANEXO No. 14 DOCUMENTOS HABILITANTES .....	413

## BASES DEL CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21

**TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DE OFERTAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.**

EP PETROECUADOR invita a participar en el concurso de ofertas para la contratación de la **PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

### 1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 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-011-21 - (*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 No. 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 No. 2A, bajo prevenciones legales pertinentes en caso de incumplimiento.
  - Comunicación de Conflictos de Intereses Proveedores conforme al texto constante en el Formulario No. 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 No. 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 ecuatorianas deberán adjuntar la declaración de impuestos presentada al SRI del año inmediatamente anterior. Las empresas extranjeras deberán adjuntar los estados financieros del año inmediatamente anterior. Para las empresas domiciliadas en el Ecuador **y que son subsidiarias de su Matriz localizada en el extranjero**, podrán presentar su declaración de impuestos presentada al SRI del año inmediatamente anterior; o, los estados financieros del año inmediatamente anterior de su Matriz. En cualquiera de los casos se requiere que la oferente obtenga un puntaje mínimo de 7. (Aplicar Formulario No. 4).

Documentación Técnica:

- Declaración de Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental conforme al texto constante en el Formulario No. 11.
- Especificaciones Técnicas para la prestación del servicio. (Ver Anexo No. 4).
- Todos los requisitos técnicos que se requieren para poder evaluar las ofertas, conforme la matriz de evaluación (numeral 5.1).

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

- Carta de presentación, compromiso y oferta económica. (Formulario No. 1B)
- La oferta económica propiamente dicha en el Formulario No. 3.
- Cronograma valorado del trabajo (Formulario No. 2D).

- 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 11 de octubre de 2021.**

**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 de la 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 asumiría 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: [Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec](mailto:Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec) [Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec](mailto:Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec) [Dilcia.Jaramillo@eppetroecuador.ec](mailto:Dilcia.Jaramillo@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, Fredy Orbe. **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. Sírvase confirmar su asistencia a la Jefatura de Contratos a los correos electrónicos  
[Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec](mailto:Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec)  
[Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec](mailto:Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec)  
[Dilcia.Jaramillo@eppetroecuador.ec](mailto:Dilcia.Jaramillo@eppetroecuador.ec)

#### 4. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES

El Jefe de Contratos o su delegado, receptará 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: [Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec](mailto:Fredy.Orbe@eppetroecuador.ec) [Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec](mailto:Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec) y [Dilicia.Jaramillo@eppetroecuador.ec](mailto:Dilicia.Jaramillo@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 No. 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.

## 5. 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.**

### 5.1 EVALUACIÓN TÉCNICA

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

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

#### Evaluación técnica

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

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

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

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

**MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA**

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

				OFERENTE 1			OFERENTE 2		
		MANDATORIO	PENDERACIÓ	PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN PONDEDARA	OBSERVACIONES EVALUACIÓN	PUNTUACIÓN	CALIFICACIÓN PONDEDARA	OBSERVACIONES EVALUACIÓN
1		Excepción/Desviaciones							
	1.1	El Oferente deberá presentar en su oferta una comunicación formal ( <b>Formulario No. 10</b> ) 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						
	1.2	El Oferente deberá presentar en su oferta una comunicación formal ( <b>Formulario No. 11</b> ) en la que claramente acepta el conocimiento de obra y fidelidad documental	M						
2		Análisis de la Documentación Legal							
	2.1	Documentación Legal	M						

3	<b>Análisis de la Documentación SSA y RSRC</b>							
	3.1 Compromiso Cumplimiento de la Legislación nacional Ecuatoriana y las Políticas y Procedimientos de EP PETROECUADOR DOR en materia de salud, seguridad y ambiente - <b>Formulario No. 12</b>	<b>M</b>						
4	<b>Evaluación Financiera</b>							
	4.1 El Oferente deberá presentar el estado financiero auditado del último año anterior ( <b>2020</b> ). La Evaluación Financiera se realizará en base a la Matriz de Evaluación Financiera ( <b>Formulario No. 4</b> ). Cumplirán este ítem mandatorio aquellos oferentes que superen el puntaje de 7 en el Formulario 4.	<b>M</b>						
5	<b>Plazo de ejecución del proyecto</b>	<b>5</b>						
	5.1 Los Oferentes presentarán el cronograma de ejecución del proyecto, cumpliendo los plazos requeridos.	<b>5</b>						
	5.1.1 Cumplirán este ítem aquellos Oferentes que en su	<b>5</b>						

		cronograma de ejecución del proyecto se muestre claramente el cumplimiento de los plazos requeridos por EP PETROECUADOR, señalados en el Adjunto A-4 del Anexo 11 del Proyecto de Contrato.						
6	<b>Experiencia de Trabajo/Rendimiento Pasado y Capacidad para cumplir con el trabajo</b>	30		0			0	
6.1	El Oferente deberá presentar una lista completa de todos los proyectos desarrollados en la industria petrolera tales como: estaciones de procesamiento , plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y construcción de facilidades electromecánicas en estaciones de procesamiento : crudo, agua, gas y/o plataformas de producción y/o reinyección para la industria petrolera, cuyo monto sea superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00 ) sin IVA en los últimos 10 años hasta completar 5	30		0			0	

	<p>proyectos para el puntaje máximo establecido. Para validar la experiencia, el oferente deberá adjuntar como respaldo al listado de proyectos la siguiente documentación:</p> <p>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.</p> <p>2) Copia del alcance detallado de los trabajos realizados en el instrumento contractual del cual se desea validar la experiencia.</p> <p>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</p>						

		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.						
6.1.1		Experiencia en construcción de: estaciones de procesamiento , plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y construcción de facilidades electromecánicas en estaciones de procesamiento : crudo, agua y gas y/o plataformas de producción y/o reinyección para la industria petrolera.	30	0			0	
7	Objetivos y Servicios	5		0			0	
7.1	La comprensión del oferente en	4		0			0	

		relación a los objetivos y servicios que serán ejecutados bajo el presente Contrato.							
	7.1.1	Descripción del Alcance detallado de los trabajos de construcción facilidades electromecánicas Ishpingo A y sistemas principales requerido para el proyecto.	1	0			0		
	7.1.2	Descripción del Alcance detallado de la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	1	0			0		
	7.1.3	Descripción del Alcance detallado para la provisión de servicios especializados a través de Subcontratistas certificadas.	1	0			0		
	7.1.4	Análisis de riesgos asociados a la ejecución del Proyecto	1	0			0		
	7.2	Estructura de Desglose del trabajo	1	0			0		
	7.2.1	Los Oferentes presentarán la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT o WBS) para la ejecución del proyecto, identificado la Ingeniería, Procura y Construcción por sistemas, hitos.	1	0			0		
8	<b>Administración y Organización del Proyecto</b>	<b>50</b>		0			0		
	8.1	Estructuras Administrativa	5	0			0		

	s, Operacionales y de Logística que el oferente usará para el desarrollo del Proyecto.							
8.1.1	Descripción de las Estructuras Administrativas, Operacionales a ser utilizadas en el Proyecto.	2	0		0			
8.1.2	Plan de Logística a ser utilizado en el Proyecto.	1	0		0			
8.1.3	Estructura de Comunicaciones a ser utilizado en el Proyecto.	1	0		0			
8.1.4	Descripción y listado de las instalaciones temporales y sedes en Quito y Región amazónica a ser utilizadas en el Proyecto.	1	0		0			
8.2	Organigrama	3	0		0			
8.2.1	Organigrama nivel III de la estructura administrativa, operacional, logística a ser utilizadas en el Proyecto, Quito - Campo.	1	0		0			
8.2.2	Organigrama nivel III de la estructura operacional de fase de ingeniería del Proyecto.	1	0		0			
8.2.3	Organigrama nivel III de la estructura operacional de fase de construcción del Proyecto.	1	0		0			
8.3	Personal propuesto para el Proyecto. Para este punto se deberá enviar el Formulario No. 6	32	0		0			

	debidamente lleno y el Formulario No. 7 "Hoja de vida" por cada persona propuesta para el proyecto -en caso de posiciones en campo se deberá presentar dos hojas de vida por cada posición-						
8.3.1	Personal clave para Gerenciamiento Quito						
8.3.1 .1	Gerente del Proyecto con experiencia en el cargo entre 5 a 7 ó más años para la industria petrolera.	3	0		0		
8.3.1 .2	Coordinador de Ingeniería con experiencia en el cargo entre 5 a 7 ó más años para la industria petrolera.	3	0		0		
8.3.2	Personal clave de Ingeniería						
8.3.2 .1	Ingeniero / Líder / Senior de la disciplina Procesos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	2	0		0		
8.3.2 .2	Ingeniero / Líder / Senior de la disciplina Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	2	0		0		
8.3.2 .3	Ingeniero / Líder / Senior de la disciplina Mecánica y Tubería con experiencia en el cargo 3 a 5 o más años	2	0		0		

	años para la industria petrolera.						
8.3.2 .4	Ingeniero / Líder / Senior de la disciplina Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	2	0		0		
8.3.2 .5	Ingeniero / Líder / Senior de la disciplina Eléctrica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	2	0		0		
8.3.3	Personal clave de Construcciones						
8.3.3 .1	Superintendente General de Construcciones con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	3	0		0		
8.3.3 .2	Supervisor / Fiscalizador Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0		0		
8.3.3 .3	Supervisor / Fiscalizador de Tubería/Mecánica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0		0		
8.3.3 .4	Supervisor / Fiscalizador de Pintura	2	0		0		

	Recubrimiento s NACE II con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)						
8.3.3 .5	Supervisor / Fiscalizador Eléctrico, Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0		0		
8.3.3 .6	Supervisor / Ingeniero de Control de proyectos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1	0		0		
8.3.3 .7	Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador de QA/QC Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1	0		0		
8.3.3 .8	Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador de QA/QC Mecánico con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1	0		0		
8.3.3 .9	Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador de QA/QC Eléctrico/Instrumentación y	1	0		0		

		control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)							
8.3.3 .10	Ingeniero / Supervisor HSE con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1	0			0			
8.4	Metodología del trabajo.	5	0			0			
8.4.1	Descripción de la metodología del trabajo para la constructibilidad que será utilizada para los servicios de construcción del facilidades electromecánicas Ishpingo A en especificaciones, y todos los sistemas principales listados en el Anexo 1 de los Términos de Referencia	2	0			0			
8.4.2	Descripción de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	2	0			0			
8.4.3	Descripción de la metodología del trabajo que procura que será utilizada para los servicios de construcción del facilidades electromecánicas Ishpingo A en especificaciones, y todos los sistemas principales	1	0			0			

		listados en el Anexo 1 de los Términos de Referencia						
	8.5	Seguimiento y Control del Proyecto.	2	0		0		
	8.5.1	Procedimiento de medición del avance físico.	1	0		0		
	8.5.2	Formato modelo del reporte diario, semanal, mensual, planillas.	1	0		0		
	8.6	Aseguramiento y Control de Calidad	3	0		0		
	8.6.1	Plan de Aseguramiento y Control de calidad del Proyecto e ITP	1	0		0		
	8.6.2	Organigrama nivel II del Departamento de QA/QC	1	0		0		
	8.6.3	Certificación ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001	1	0		0		
9		Carga de trabajo y recursos	10	0		0		
	9.1	Recursos	8	0		0		
	9.1.1	Listado de equipos propios y/o alquilados a ser utilizados para la construcción de las facilidades electromecánicas de Ishpingo A en especificaciones, y todos los sistemas principales solicitados. 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 8.4.						
9.1.1 .1	Histograma de equipos	1	0		0		
9.1.1 .2	Disponibilidad de recursos	5	0		0		
9.1.1 .3	Estado de los recursos	1	0		0		
9.1.2 .1	Histograma de personal						
9.1.2 .1	Histograma de personal requerido para la ejecución del proyecto.	1	0		0		
9.2	Subcontratos	2	0		0		
9.2.1	Listado de Subcontratistas, incluyendo la información de experiencia de cada subcontratista en los trabajos a ejecutar, y certificaciones requeridas	1	0		0		
9.2.2	Organigrama nivel III de Subcontratos.	1	0		0		
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		

(\*) 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 0 a 10, siendo 10 el mejor puntaje.

#### Ítem 5 Plazo de ejecución del proyecto

- La calificación será de 10 puntos si el tiempo de ejecución es igual o menor al tiempo requerido, incluyendo la ruta crítica
- 5.1. 1 • La calificación será de 5 puntos si el tiempo de ejecución es igual o menor al tiempo requerido, sin incluir la ruta crítica
- 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 Trabajo / Rendimiento Pasado y Capacidad para cumplir con el trabajo

- Se otorgará 2 puntos en la calificación de este ítem por cada proyecto desarrollado para la construcción de: estaciones de procesamiento, plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, compra y construcción de facilidades electromecánicas en 6.1. estaciones de procesamiento: crudo, agua y gas y/o plataformas de producción y/o reinyección 1 para la industria petrolera cuyo monto sea superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00) sin IVA en los últimos 10 años hasta completar 5 proyectos para el puntaje máximo establecido • No puntuaran aquellos proyectos con capacidad inferior o que no presenten la documentación de respaldo de lo detallado líneas arriba.

#### Ítem 7 Objetivos y Servicios

- ##### 7.1 Comprensión del oferente en relación a los objetivos y servicios a ser ejecutados
- Diez (10) puntos a la presentación de la descripción del alcance detallado de los objetivos y servicios que serán ejecutados bajo el presente contrato.
  - 7.1. 1 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la descripción del alcance detallado de los objetivos y servicios que serán ejecutados bajo el presente contrato, se considera incompleto si el Oferente omite la descripción detallada de alguno de los hitos o tramos, o sistemas solicitados.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción del alcance detallado de los objetivos y servicios que serán ejecutados bajo el presente contrato.
  - Diez (10) puntos a la presentación de la descripción del alcance detallado de ingeniería de detalle requerida para el proyecto Anexo 3 y el listado mínimo de documentos de ingeniería a ser desarrollados con base en el Adjunto A5 del Anexo No. 11 del Proyecto de Contrato.
  - 7.1. 2 • Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción del alcance detallado de ingeniería de detalle requerida para el proyecto Anexo 3 y el listado mínimo de documentos de ingeniería a ser desarrollados con base en el Adjunto A5 del Anexo No. 11 del Proyecto de Contrato.
  - Diez (10) puntos a la presentación de la descripción del alcance detallado para la provisión de servicios especializados a través de subcontratistas certificadas, entre los que deben incluir como mínimo (1) Ensayos no Destruktivos, (2) Pruebas Hidrostáticas, (3) Gestión de Desechos y (4) Logística Fluvial.
  - 7.1. 3 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la descripción del alcance detallado para la provisión de servicios especializados a través de subcontratistas certificadas, se considera incompleto si el Oferente no presenta el alcance detallado de alguno de los servicios especializados solicitados como mínimo.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción del alcance detallado para la provisión de servicios especializados a través de subcontratistas.
- Los Oferentes deberán presentar una matriz de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto, con la calificación de cada uno de ellos con relación a su incidencia probabilidad de ocurrencia; y los planes de mitigación propuestos para minimizar estos riesgos o los planes de acción y medidas correctivas en caso de que alguno de ellos se materialicen.
- 7.1. 4 • Diez (10) puntos a la presentación de la matriz de riesgos, como mínimo aquellos que puedan afectar el cumplimiento del alcance, tiempo, costo, afectación a la calidad, como mínimo con la información solicitada.
  - Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la matriz de riesgos, es decir, si no cuenta como mínimo con la información solicitada.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la matriz de riesgos.

##### 7.2 Estructura de Desglose de Trabajo

- Diez (10) puntos a la presentación de la estructura de desglose de trabajo (EDT), la misma que deberá contemplar la ejecución del proyecto identificando las etapas de Ingeniería, Compra y Construcción por sistemas, subsistemas, hitos, subhitos, precomisionado, comisionado y puesta en marcha de mínimo 4 niveles (Civil, Mecánica y Tuberías, Eléctrica e I&C).
- 7.2. 1 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta del EDT, se considera incompleta si no cuenta con los niveles solicitados.
- Cero (0) puntos a la no presentación del EDT.

#### Ítem 8 Administración y Organización del Proyecto

- ##### 8.1 Estructuras Administrativas, Operacionales y de Logística que el oferente usará para el desarrollo del Proyecto.
- Diez (10) puntos a la presentación de la descripción detallada de las estructuras Administrativas, Operacionales y de Logística que el oferente usará para el desarrollo del Proyecto, tanto en Quito como en campo.
  - 8.1. 1 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la descripción de las estructuras Administrativas, Operacionales y de Logística que el oferente usará para el desarrollo del Proyecto, se considera incompleta si es que el Oferente no incluye las estructuras Administrativas u Operacionales o de Logística en alguno de los frentes.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción detallada de las estructuras Administrativas, Operacionales y de Logística que el oferente usará para el desarrollo del Proyecto.

- Diez (10) puntos a la presentación del Plan de Logística a ser utilizado en el Proyecto.
  - Cinco (5) puntos a la presentación incompleta del Plan de Logística a ser utilizado en el Proyecto, se considera incompleto si el oferente no incluye en el plan la logística terrestre o fluvial que utilizará para el desarrollo del Proyecto.
  - Cero (0) puntos a la no presentación del Plan de Logística a ser utilizado en el Proyecto.
  - Diez (10) puntos a la presentación de la Estructura de comunicaciones, que deberá incluir como mínimo la infraestructura a implementarse en los distintos frentes de trabajo para la comunicación vía radio, voz y datos.
- 8.1.2 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la Estructura de Comunicaciones a ser utilizado en el Proyecto, se considera incompleto si el oferente no presenta los ítems solicitados como mínimos.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la Estructura de Comunicaciones a ser utilizado en el Proyecto.
  - Diez (10) puntos a la presentación de la descripción y listado de las instalaciones temporales y sedes en Quito y Región Amazónica a ser utilizadas en el Proyecto.
  - Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la descripción y listado de las instalaciones temporales y sedes a ser utilizadas en el Proyecto, se considera incompleto si el oferente no presenta los ítems solicitados como mínimos o no incluye la descripción de los campamentos temporales.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción y listado de instalaciones temporales y sedes.
- 8.2 **Organigrama**
- Diez (10) puntos a la presentación de los organigramas completos 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.
  - 1 • 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.
  - Diez (10) puntos a la presentación de los organigramas completos de mínimo tres (3) niveles, deberá incluir la estructura de ingeniería que desarrollará el proyecto.
  - 2 • 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.
  - Diez (10) puntos a la presentación de los organigramas completos de mínimo tres (3) niveles, deberá incluir la estructura de construcción para la ejecución del proyecto, y los nombres del personal propuesto para cubrir las posiciones, se deberá incluir los nombres de dos personas para cubrir una posición.
  - 3 • 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.
- Personal propuesto para el Proyecto- Se asignará puntuaje a cada hoja de vida presentada, entendiendo que para llenar una posición en campo se deberá presentar al menos dos hojas de vida. En caso de que se presente únicamente una hoja de vida para una posición se le asignará el puntaje prorrataeado que corresponda.**
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 8.3.1.1 y 8.3.1.2 de acuerdo a la siguiente puntuación:
- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de 7 años o más en el cargo.
  - Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado hasta llegar a un mínimo de 5 años de experiencia.
  - 1 • Cero puntos (0) en caso de que la experiencia sea menor a 5 años. Se puntuará con el 50% de la calificación obtenida, en el caso de que los oferentes no incluyan el certificado del SENESCYT de registro del título de los candidatos propuestos.
  - Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapan (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuara con cero puntos la experiencia para este cargo.
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 8.3.2.1, 8.3.2.2, 8.3.2.3, 8.3.2.4 y 8.3.2.5 de acuerdo a la siguiente puntuación:
- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de 5 años o más.
  - Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado hasta llegar a un mínimo de 3 años de experiencia.
  - 2 • Cero puntos (0) si presenta una experiencia menor a los 3 años. Se puntuará con el 50% de la calificación obtenida, en el caso de que los oferentes no incluyan el certificado del SENESCYT de registro del título de los candidatos propuestos.
  - Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se

traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuara con cero puntos la experiencia para el cargo.

Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 8.3.3.X , en donde X es del 1 al 10:

- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de 5 años o más en el cargo.
- Cero puntos (0) en caso de que no cumpla con los 3 años en el cargo.
- Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado.

Se puntuará con el 75% de la calificación obtenida, en el caso de que los oferentes no incluyan el certificado del SENESCYT de registro del título de los candidatos propuestos.

- 8.3. 3 El oferente deberá considerar que cada posición solicitada está compuesta por un candidato y su reemplazo para los tiempos de descanso, que deberá contar con igual o más experiencia que el candidato principal. Se deberán incluir en la oferta las hojas de vida de los dos profesionales que cubrirán una posición.

Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuara con cero puntos la experiencia para el cargo.

En caso de la presentación de los respaldos de un (1) solo candidato se evaluará sobre la mitad del puntaje

#### 8.4 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 del facilidades electromecánicas Ishpingo A así como todos los sistemas principales listados en el Anexo 1 de los Términos de Referencia

- 8.4. 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.

• 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.

- 8.4. 2 • 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.

• 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.

- 8.4. 3 • Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la metodología del trabajo para la fase de procura, 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.

#### 8.5 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.

- 8.5. 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,

- 8.5. 2 condiciones climáticas, eventos principales de SSA.

• 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.

#### 8.6 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 del Proyecto de Contrato.

- 8.6. 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 dos (2) niveles, deberá incluir los nombres de los profesionales, y sus reemplazos, para cubrir todas las disciplinas (civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C).
- 8.6. 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.
- 8.6. 3 • Diez (10) puntos a la presentación de las certificaciones solicitadas.
- Cinco (5) puntos a la presentación de la presentación de (1) certificación solicitada.
  - Cero (0) puntos a la no presentación de la certificación solicitada.

### Ítem 9 Carga de Trabajo y Recursos

#### 9.1 Recursos

- 9.1. Equipos necesarios para la ejecución del proyecto- Se deberá remitir el Formulario No.9 así como toda la documentación específica detalla en la presente matriz de evaluación técnica
- 1 En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de equipos presentado, en relación a la metodología detallada en el ítem 8.4 y al cronograma de ejecución señalada en el ítem 5.
- Diez (10) puntos si el histograma presentado es completamente coherente con la información de los ítems 5 y 8.4.
  - Cinco (5) puntos si el histograma presentado es parcialmente coherente con la información de los ítems 5 y 8.4.
  - Cero (0) puntos a la no presentación del histograma de equipos.

- 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 ítem 9.1.1.
- 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 ítem 9.1.1.
- Dos punto Cinco (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 ítem 9.1.1.
- 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 ítem 9.1.1.

Para la evaluación de este ítem, se calificará cada uno de los equipos listados en el ítem 9.1.1, y se promediará estas calificaciones. Los criterios de calificación de cada equipo son los siguientes:

9.1. 1.3 • Diez (10) puntos si el equipo cuenta con 3 años de fabricación o menos.

• Siete punto cinco (7.5) puntos si el equipo tiene de 3 años 1 mes a 6 años de fabricación.

• Cinco (5) puntos si el equipo tiene de 6 años 1 mes a 9 años de fabricación.

• Dos punto Cinco (2.5) puntos si el equipo tiene más de 9 años de fabricación.

• Cero (0) puntos a la no presentación de la documentación que acredite el tiempo de fabricación de los equipos.

9.1. 2 Histograma de personal

- En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de personal presentado, en relación a la metodología detallada en el ítem 8.4 y al cronograma de ejecución señalada en el ítem 5.
- Diez (10) puntos si el histograma presentado es completamente coherente con la información de los ítems 5 y 8.4.
  - Cinco (5) puntos si el histograma presentado es parcialmente coherente con la información de los ítems 5 y 8.4.
  - Cero (0) puntos a la no presentación del histograma de equipos.

#### 9.2 Subcontratos

- Para la evaluación de este ítem, se calificará a cada uno de los subcontratistas, como mínimo los señalados en el ítem 7.1.3 y se promediará las calificaciones. Se calificará a los Subcontratistas de acuerdo a los siguientes criterios:
- 9.2. 1 • Diez (10) puntos a la presentación de la experiencia, certificaciones y calificación en EP PETROECUADOR necesarias de los subcontratistas.
- Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la experiencia, certificaciones o calificación en EP PETROECUADOR de los subcontratistas.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la información solicitada.
- 9.2. 2 • Diez (10) puntos a la presentación del organigrama nivel III de subcontratos.
- Cero (0) puntos a la no presentación del organigrama nivel III de subcontratos.

## **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 numeral 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.

## **5.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA**

La Comisión de Evaluación verificará que el monto total de la oferta constante en el Formulario 1B, CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA, correspondan con los valores constantes en el Formulario No. 3 Precios del Servicio.

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

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

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

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

El parámetro de evaluación económica estará basado exclusivamente en los costos ofertados (Costo Total Formulario No. 3) y en la preferencia para empresas ecuatorianas, de conformidad con el siguiente detalle:

 <p><b>EP</b> <b>PETROECUADOR</b></p>		<b>SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR</b>								
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL</b>										
FECHA DE EMISIÓN:		Jul-21		LOCACIÓN BLOQUE 43						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA	OFERTA 1	DESV 1	OFERTA 2	DESV 2
1	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR	De acuerdo al alcance detallado en el Anexo 3	GLB	1	\$ -	\$ -				
<b>TOTAL</b>						\$ -			\$ -	
* La evaluación económica se realizará en función del monto total Ofertado por las empresas Oferentes en relación al monto total constante Orden de Prelación en el Presupuesto Referencial										

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 efectuare tales subsanación o presentación se entenderá que no ha cumplido con esta convalidación y su oferta será rechazada, siempre y cuando no afecte un requisito mínimo establecido en estas bases.

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.

### **6. 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 DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES

ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR será mediante adjudicación Total.

## 7. 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 numeral 4.14 de la “Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos de PETROAMAZONAS EP”, eliminándolo por tres (3) años del Registro de Proveedores y CONTRATISTA 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.

## **8. 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.

## **9. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El plazo de prestación del servicio será de trescientos sesenta (360) 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.

## **10. 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 incursos 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;

- I) 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 numeral, EP PETROECUADOR podrá declarar la terminación unilateral y anticipada del instrumento contractual.

## **11. 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 No. 1A

### CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA

Quito, D.M.,

Ingeniero  
Nelson Anibal Delgado Vergara  
**Gerente de Proyectos**  
**EP PETROECUADOR**  
Presente.-

**REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21 PARA LA  
PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA,  
PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL  
ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS  
PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS  
PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE  
43 DE EP PETROECUADOR**

En atención al Oficio No. [REDACTED] de [REDACTED] de  
mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la  
**PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA,  
PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL  
ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS  
PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS  
PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE  
43 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 No. 1B

### CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA

Quito, D.M.,

Ingeniero  
Nelson Anibal Delgado Vergara  
**Gerente de Proyectos**  
**EP PETROECUADOR**  
Presente.-

**REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21, PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

En atención al Oficio No. [REDACTED] de [REDACTED] de [REDACTED] mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la **PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**, el suscrito:

.....  
en calidad de:

(Nombres y apellidos)

.....  
(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 No. 2A**

### **DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN**

Yo, .....(nombre del oferente/representante legal si fuera el caso), portador de la Cédula de Ciudadanía No. ...., de nacionalidad ecuatoriana, oferente del proceso signado con número RE....., para la contratación de la obra “.....”, 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 No. 2B

### COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES

	<b>COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES</b>	<b>Código:</b> PCA.01.04.FO.16 <a href="#"><u>Acta de aprobación: 00637</u></a> <b>Fecha de Aprobación:</b> 21/04/2020 <b>Versión:</b> 01 <b>Clasificación:</b> 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 puedan tener el proveedor como compañía, sus socios, accionistas, partícipes y su alta gerencia.

**Situación**

1. Usted (s) mantiene (n) relaciones societarias o financieras directa o indirectamente con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato.

2. Usted (s) mantiene (n) una relación laboral o recibe servicios profesionales de alguno de los que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato.

3. Usted (s) mantuvo una relación laboral en los dos años anteriores, con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato.

4. Usted (s) es (son) pariente (s) hasta segundo grado de consanguinidad o primero de afinidad con alguno de los trabajadores de la EP PETROECUADOR, que actúa como administrador/ supervisor/ fiscalizador de contrato.

11. Otra situación (describa) .....

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

Nombre (Representante Legal o Persona Natural)

Cédula de identidad / Registro Único de Contribuyente / Número de Identificación:

Razón Social:

Fecha:

Firma:

## FORMULARIO No. 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: El oferente adjudicado deberá presentar este Formulario notarizado.**

## 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
<b>INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA:</b>											
<b>AVANCE PARCIAL EN %:</b>											
<b>USD VALOR DEVENGADO:</b>											
<b>AVANCE ACUMULADO EN %:</b>											

Lugar y fecha

Firma del Oferente

## FORMULARIO No. 3

### PRECIO DEL SERVICIO

**PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA,  
PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL  
ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA  
LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES  
EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP  
PETROECUADOR**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA USD	PRECIO TOTAL SIN IVA USD
	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR	De acuerdo al alcance detallado en el Anexo 3.	PRECIO TOTAL Y FIJO	1	\$	\$
<b>TOTAL</b>						<b>\$</b> -
<b>PRECIO TOTAL EN LETRAS:</b>						

Notas:

- Todas las tarifas para la provisión de servicios incluye 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 de la Orden de Servicio o su delegado. Estas facturas deberán estar soportadas por los reportes de avance de obra, con su respectivo WBS.

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 económica.

#### **ACLARACIONES PARA EL CÁLCULO DE LA OFERTA:**

- a) El pago será realizado conforme al precio total y fijo ofertado, de acuerdo al avance mensual generado por los trabajos efectivamente ejecutados y certificados por EP PETROECUADOR, mediante la estructura de desglose de trabajo (WBS).
- b) Todos los precios que constan en el Formulario No. 3 serán totales y se entenderá que incluyen cualquier contribución, gravamen o impuesto, a excepción del Impuesto al Valor Agregado, de la naturaleza que fuere.
- c) Todos los precios deben truncarse a dos decimales únicamente.

#### **REAJUSTE DE PRECIOS**

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

#### **IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE:**

Nombre Completo:

Cargo:

Firma:

Fecha:

## FORMULARIO No. 4

### MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

EMPRESA:

Califica **NO**

EVALUACIÓN FINANCIERA

Razón Financiera	2017	Criterio	Calificación 2017	Calificación Máxima a obtener
Liquidez / Solvencia		> a 1.5	1.50	Si criterio > 1.50 Puntaje 1.50.Si criterio > 1.00 Puntaje 1. Si criterio > 0.50 puntaje 0.5 Si criterio >0.25 puntaje 0.25
Capital de Trabajo		> a 0	1.50	Si criterio > 0 Puntaje 1.50
Proporcion de Activo		> a 1	1.50	Si criterio < 1 Puntaje 1.50.Si criterio > 0.75 Puntaje 1. Si criterio > 0.50 puntaje 0.5 Si criterio >0.25 puntaje 0.25
Endeudamiento		< a 30%	1.25	Si criterio < 30% Puntaje 1.25.Si criterio < 50% Puntaje 1. Si criterio < 60% puntaje 0.75 Si criterio <70% puntaje 0.50 Si criterio <80% puntaje 0.25
Productividad de los activos		> a 6%	1.25	Si criterio > 6% Puntaje 1.25.Si criterio > 4% Puntaje 1. Si criterio > 3% puntaje 0.5 Si criterio >1.50% puntaje 0.25
Rentabilidad sobre ventas		> a 6%	1.00	Si criterio > 6% Puntaje 1.Si criterio > 4% Puntaje 0.75. Si criterio > 3% puntaje 0.5 Si criterio >1.50% puntaje 0.25
Rentabilidad sobre activos		> a 6%	1.00	Si criterio > 6% Puntaje 1.Si criterio > 4% Puntaje 0.75. Si criterio > 3% puntaje 0.5 Si criterio >1.50% puntaje 0.25
Rentabilidad sobre patrimonio		> a 6%	1.00	Si criterio > 6% Puntaje 1.Si criterio > 4% Puntaje 0.75. Si criterio > 3% puntaje 0.5 Si criterio >1.50% puntaje 0.25
		<b>0.00</b>	<b>10.00</b>	

**INDICES FINANCIEROS**

Índice Liquidez o solvencia

Activo Cte \_\_\_\_\_  
Pasivo Cte \_\_\_\_\_

Capital de Trabajo

Activo Cte - Pasivo Corriente

Índice Prueba ácida

Activo Cte-Inventario  
Pasivo Cte \_\_\_\_\_

Índice de endeudamiento

Pasivo Total \_\_\_\_\_  
Activo Total \_\_\_\_\_

Productividad de los Activos

Ventas  
Activo Total \_\_\_\_\_

Rentabilidad

Utilidad	_____
Ventas	_____
Utilidad	_____
Activos	_____
Utilidad	_____
Patrimonio	_____

Mínimo a obtener en el año inmediatamente anterior: 7

Información necesaria:

Empresa ecuatoriana: la declaración de impuestos del año inmediatamente anterior

Empresa extranjera: estados financieros auditados del año inmediatamente anterior

## **FORMULARIO No. 5**

### **DATOS GENERALES DEL OFERENTE**

NOMBRE DEL PROPONENTE:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

DIRECCIÓN DEL PROPONENTE:

CIUDAD:

CALLE:

TELÉFONO:

FAX:

CASILLA POSTAL:

CORREO ELECTRONICO:

DIRECCION EN QUITO PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA:

DIRECTIVOS:

PRESIDENTE:

GERENTE (Y/ O) APODERADO:

REPRESENTANTE TECNICO:

CONSTITUCION DE LA EMPRESA:

LUGAR Y FECHA:

Lugar y fecha

Firma del Oferente

**FORMULARIO No. 6**  
**PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO**

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

NOMBRE	TITULO	FECHA DE GRADO	CARGO A OCUPAR	OBSERVACIONES

Lugar y fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Oferente

## **FORMULARIO No. 7**

### **CURRICULUM VITAE**

Nombre completo:

Edad:

Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos:

Actividad actual y lugar de trabajo:

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

Licencia o Registró Profesional:

Declaro que esta información proporcionada es verídica.

---

Lugar y fecha

---

Firma del Representante Legal de la Contratista o su Delegado

**FORMULARIO No. 8**  
**EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

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

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

Lugar y fecha

Firma del Oferente

# **FORMULARIO No. 9**

## **EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO**

\* En la columna "OBSERVACIONES" además de cualquier aclaración que el oferente deseare 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 Ofere

## FORMULARIO No. 10

### COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES

Quito, D.M.,

Señor  
Nelson Anibal Delgado Vergara  
**Gerente de Proyectos**  
**Ordenador de Gasto**  
**EP PETROECUADOR**  
Presente.-

**REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.**

Por medio de la presente Certifico que el CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 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 Orden de Servicio.

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....  
(Firma del Oferente)

## FORMULARIO No. 11

### DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL

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

“En mi calidad de oferente declaro que he estudiado y conozco las memorias, diseños, planos, ubicación, lugar y condiciones del proyecto, especificaciones técnicas y demás términos de referencia y me hallo satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizarse, renunciando por lo tanto, a cualquier reclamo posterior en el **CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-011-21 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 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-011-21 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**, asumo como REQUISITO MANDATORIO en el concurso mencionado, el compromiso de cumplir en forma estricta con la ley ecuatoriana, en lo referente a Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiente, así como las políticas, programas, procedimientos y Políticas de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental (SSA) de EP PETROECUADOR , y en caso de haber ganado el proceso contractual, se tendrá estructurada la Unidad Técnica de SSA o HES y se presentará el Sistema de Gestión de la empresa para dar cumplimiento a la Legislación Nacional y a las principales Políticas y Procedimientos de EP PETROECUADOR .

Atentamente,

Nombre:  
**Representante Legal**

**CONTRATO EXP No. [REDACTED]**

**PROYECTO DE CONTRATO DE PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO  
ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y  
CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES  
ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE  
VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A  
(ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

**COMPARCIENTES:**

Por una parte: la la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, la misma que en adelante se denominará simplemente “EP PETROECUADOR”, por intermedio del Gerente de Proyectos 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, en su calidad de Gerente [REDACTED]; 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:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

- 1.1 Mediante Decreto Ejecutivo No. 314 de 06 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 171 de 14 de abril de 2010, y al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se creó la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos PETROAMAZONAS EP, como persona jurídica de derecho público, cuyo objeto es la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en las fases de exploración y explotación; con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión.
- 1.2 PETROAMAZONAS EP asume la gestión de exploración y explotación de las áreas y campos así de los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, así como los bloques, áreas y/o campos que le sean asignados por la Secretaría de Hidrocarburos (SH).

- 1.3 El Directorio de PETROAMAZONAS EP, en sesión de 06 de junio de 2016, resolvió aprobar y expedir la “NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP”, (en adelante “La Normativa”), y su última reforma expedida mediante Resolución No. 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 No. 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 No. 1 y 2; y, su última reforma expedida mediante Resolución No. 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 Hidrocarburíferos de PETROAMAZONAS EP, en el subnumeral 3.1.2.2. del numeral 3.1.2. prevé el procedimiento de Contratación mediante Concurso de Ofertas.
- 1.6 Mediante Decreto Ejecutivo No. 1221 de 07 de enero de 2021, el Presidente Constitucional de la República dispuso:

*“Artículo 1.- Fusiónese 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 hidrocarburífera 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 No. PETRO-PGG-2021-0040-RSL, de 24 de febrero de 2021, el Gerente General 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”.*

- 1.8 Mediante Resolución No. Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021, el Gerente General 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 El Gerente General de EP PETROECUADOR mediante Resolución No. Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0114-RSL de 09 de mayo de 2021, 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. (...)***

***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 Mediante Resolución No. 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, suscritas por el Gerente General Subrogante a esa fecha, que no han sido modificadas con la presente resolución....”.
- 1.11 El área usuaria del servicio, Jefatura de Ingeniería de la Gerencia de Proyectos mediante Informe Técnico Económico del 16 de agosto de 2021, solicitó al Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos autorización para el inicio del proceso de contratación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.
- 1.12 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución Nro. PETRO-PRY-COP-2021-0031-RSL del 18 de agosto de 2021, autorizó el inicio del presente proceso de contratación y designó la Comisión de Evaluación.

- 1.13 Mediante Oficio No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 202\_\_\_\_, EP PETROECUADOR invitó a participar en el Concurso de Ofertas No. CO-EPP-011-21 para la Prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.
- 1.14 La Comisión de Evaluación mediante memorando No. \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 202\_\_\_\_ emitió el Informe Técnico – Carpeta 1 del Concurso de Ofertas No. CO-EPP-011-21.
- 1.15 La Comisión de Evaluación mediante memorando No. \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 202\_\_\_\_ emitió el Informe Económico y Final – Carpeta 2 del Concurso de Ofertas No. CO-EPP-011-21.
- 1.16 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos mediante Resolución de Adjudicación No. \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2021 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 \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, por el monto de \_\_\_\_\_ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$\_\_\_\_\_) por un período de trescientos sesenta (360) días.
- 1.17 Mediante Oficio de notificación Nro. \_\_\_\_-202-\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2021 EP PETROECUADOR notificó a la Compañía \_\_\_\_\_ la adjudicación del Contrato para la prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR, por el monto de \_\_\_\_\_ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$\_\_\_\_\_) por un período de trescientos sesenta (360) días.
- 1.18 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. 1630-CERT-PRES-EXP-2021 de 27 de julio de 2021.

## 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.

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

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

**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).

**Desagregación del Ingeniería, Procura y Construcción (EPC):** Técnica utilizada para dividir en hitos el alcance y los entregables del proyecto.

**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.

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

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

**Ingeniería, Procura y Construcción (EPC):** Contratación integral para el desarrollo de obras de infraestructura a precio de suma global fijo para actividades asociadas a exploración y explotación de recursos hidrocarburíferos que comprende la ingeniería, provisión de materiales y

equipos, construcción, servicios de precomisionado, comisionado y puesta en servicio de los sistemas.

La desagregación del IPC/EPC será mediante Estructuras de Desglose de Trabajos (EDT/WBS Work Break Down Structure) de acuerdo al alcance, misma que se realizará mediante una descomposición de actividades y planificación de cada componente por sistema para cumplir con el objetivo del proyecto y crear los entregables requeridos.

**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.

**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.

**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**

El objeto del Contrato es la Prestación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES

ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR, de conformidad con lo detallado en los Anexos y Documentos Precontractuales que se incorporan y forman parte de este Contrato.

## **CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA y PRÓRROGA**

La vigencia del presente Contrato es de trescientos sesenta (360) días y se contará 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**).

### **4.1 Prórrogas**

Si por causas justificadas fuere necesario prorrogar el plazo de un contrato, éste será requerido o autorizado por el Administrador del Contrato, mediante comunicación escrita a la CONTRATISTA; sin embargo, si la prórroga dobla el plazo total del contrato, ésta deberá ser autorizada por la autoridad que suscribió el contrato previa notificación del contratista.

En caso de que la prórroga contractual implique incremento de fondos, será necesaria la celebración de un contrato complementario.

En cualquiera de los casos, 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**

El Administrador del instrumento contractual autorizará la suspensión total o parcial de la ejecución del servicio u obra contratada, cuando medien circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito; o, por circunstancias imprevistas, técnicas, económicas, que le impidan ejecutar el Contrato, siempre que no se deban a circunstancias imputables al CONTRATISTA.

Tan pronto desaparezcan las circunstancias señaladas, el CONTRATISTA está obligado a continuar con la ejecución del Contrato, para lo cual el Administrador del instrumento contractual notificará dicho particular al CONTRATISTA.

## **CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO**

EP PETROECUADOR señala como Administrador del presente Contrato a:

Superintendentes Construcciones B43  
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 señala 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**

Los servicios requeridos con cargo a este Contrato se prestarán previa autorización documentada (Órdenes de Trabajo) emitida por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR.

## **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 No. 3 de las obligaciones de la CONTRATISTA, ésta tendrá las siguientes obligaciones:

### **7.1 Capacidad de la CONTRATISTA**

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

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

### **7.2 Acatamiento de la Ley**

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

- a. Todos los procedimientos, lineamientos, programas, políticas, de EP PETROECUADOR adjuntos al presente Contrato, así como aquellos que EP PETROECUADOR comunique por escrito a la CONTRATISTA o cualquier otra relacionada con el objeto contractual.
- b. Obtener y mantener todas las autorizaciones, licencias y permisos requeridos para la prestación de sus servicios, con excepción a los que deba adquirir EP PETROECUADOR.
- c. Asegurar la garantía de los Derechos Humanos de manera consistente y aplicando todas las normas y principios que aseguran su respeto irrestricto. Se deberá investigar e informar a EP PETROECUADOR sobre cualquier violación a los Derechos Humanos, a fin de asegurar todas las acciones necesarias ante las autoridades pertinentes.
- d. Pago oportuno y completo a sus trabajadores y proveedores.
- e. Pago mensual al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de todas las obligaciones legales.
- f. Pago oportuno y completo de los valores por concepto de alimentación y alojamiento, de aplicarse.

- g. Lo previsto en la Resolución C.D 513, publicada en el Registro Oficial Edición Especial No. 632, de 12 de julio de 2016, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo y lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. (Decreto Ejecutivo No. 2393, publicado en el Registro Oficial No. 565 del 17 de noviembre de 1986) y demás normativa aplicable.
- h. Provisión de transporte para su personal de acuerdo al artículo 134 del Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del IESS y sus reformas en lo que fueren aplicables. Por lo tanto, queda prohibido utilizar en el transporte de personal volquetas, tractores, vehículos de carga y rancheras.
- i. Contar con todos los derechos de uso de las patentes, marcas de fábrica, marcas de servicios, nombres comerciales, derechos de propiedad intelectual, franquicias, permisos u otros derechos de propiedad relacionados con la ejecución del Contrato, sin que se generen afectaciones o conflicto con derechos de terceros.

### **7.3 CONTRATISTA Independiente**

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

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

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

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

tendrá responsabilidad alguna, ni aún a título de solidaridad.

#### **7.4 Liberación de Responsabilidad**

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

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

#### **7.5 Personal de la CONTRATISTA**

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

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

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

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

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

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

La CONTRATISTA deberá cumplir obligatoriamente con la “LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA”, específicamente con lo determinado en el Art 41, 42 y la disposición quinta; adicional, para el cumplimiento de las acciones afirmativas, se deberán observar lo establecido en el Acuerdo Ministerial 040, que contiene la NORMA TÉCNICA para la aplicación del principio de empleo preferente establecido en la “LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA.”

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

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

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

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

## **7.6 Equipo de la CONTRATISTA**

La CONTRATISTA, por su cuenta, riesgo y costo, deberá contar y proporcionar conforme las especificaciones detalladas en el Anexo No. 4, requeridos para la ejecución del Contrato en el sitio de ejecución de los servicios.

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

exclusiva responsabilidad y a costo de la CONTRATISTA.

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

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

A su propio costo y bajo su responsabilidad, la CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, equipos, suministros y repuestos requeridos para la prestación de los Servicios conforme a las Bases del Concurso 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, aun 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 COMERCIABILIDAD, ADECUABILIDAD O DE OTRO TIPO,

**QUE SE EXTIENDAN MAS ALLÁ DE AQUELLAS ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONTRATO;**

- ii) Todos los materiales, equipos y repuestos entregados bajo este Contrato son nuevos y no se han utilizado antes, a menos que EP PETROECUADOR sea informada por escrito por la CONTRATISTA y acepte materiales, equipos y repuestos que están conforme a las especificaciones o descripciones que le sean aplicables y en condiciones apropiadas para su uso;
- iii) Dichos materiales, equipos y repuestos son apropiados para su uso bajo circunstancias normales y/o para los fines expresamente estipulados en este Contrato;
- iv) La entrega y uso de todos y cada uno de los materiales, equipos y repuestos entregados a y utilizados por EP PETROECUADOR no constituirán una violación, ni tampoco aportarán a ninguna violación de patente, derechos de autor, marca comercial, y que no implicarán la divulgación de ningún secreto industrial; y
- v) Deberá proporcionar todos los materiales, equipos y repuestos, mano de obra, licencias, permisos y demás elementos necesarios para la ejecución de este Contrato, los mismos que deberán proporcionarse de manera diligente y responsable.

La CONTRATISTA debe corregir, reparar o reemplazar cualquier defecto en el servicio a entera satisfacción de EP PETROECUADOR, asumiendo todos los costos y obligaciones, una vez que EP PETROECUADOR notifique por escrito o vía correo electrónico a la CONTRATISTA que el servicio debe ser corregido, reparado o reemplazado. Si la CONTRATISTA no corrige, repara o reemplaza dicho defecto en el servicio EP PETROECUADOR tiene el derecho de hacerlo por su cuenta o a través de una tercera empresas 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 con la Ley de Aduanas del Ecuador, su Reglamento, así como los procedimientos que establezca la Aduana del Ecuador. Para cada caso en particular de admisiones temporales, la CONTRATISTA notificará a EP PETROECUADOR y a las autoridades correspondientes de la necesidad concreta, detallando en ella las especificaciones del bien, equipo, herramienta, maquinaria o vehículos que se requiera y el tiempo.

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

## **7.7 Forma de Prestar los Servicios**

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

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

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

## **7.8 Conocimiento de los Sitios de Trabajo**

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

## **7.9 Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental**

La CONTRATISTA declara que conoce y se obliga a cumplir con la Resolución C.D 513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (publicado en el Registro Oficial Edición Especial Nro. 632, de 12 de julio de 2016) y lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. (Decreto Ejecutivo No. 2393, publicado en el Registro Oficial No. 565 del 17 de noviembre de 1986) emitido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 1215, publicado en el Registro Oficial No. 265 de 13 de febrero de 2001, las Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad Física y Relaciones Comunitarias para CONTRATISTAS de EP PETROECUADOR, descritas en el Anexo No. 10, y toda la normativa sobre la materia que se expida a futuro, comprometiéndose a su cumplimiento durante toda la ejecución del Contrato.

A su propia cuenta, la CONTRATISTA tomará todas las medidas necesarias y adecuadas para proporcionar condiciones seguras en el trabajo y cumplirá con todas las regulaciones de seguridad de la Empresa, indicadas en el Anexo No. 10 y los requisitos aplicables en las leyes del Ecuador y sin limitar la generalidad de lo antedicho, mantendrá dispositivos de seguridad para disminuir los peligros durante la prestación de los servicios estipulados en este Contrato.

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

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

Será responsabilidad de la CONTRATISTA lo previsto en el Código Orgánico Integral Penal, publicado en el Suplemento del Registro Oficial 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 No. 10. Las Guías son obligatorias para todos los CONTRATISTAS, sub-contratistas y cualquier persona relacionada con la operación de EP PETROECUADOR que tenga que realizar trabajos en o cerca de estas comunidades indígenas o de colonos.

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

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

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

## **7.11 Confidencialidad**

La información o documentación que la CONTRATISTA, su personal y sus subcontratistas obtengan como resultado de los servicios que se ejecuten por este Contrato, así como la información que EP PETROECUADOR proporcione, serán tratados en forma confidencial y por lo tanto, no podrá ser divulgada, ni entregada a terceros. De no observar esta disposición, la CONTRATISTA pagará a EP

PETROECUADOR los daños y perjuicios que le ocasione, los mismos que podrán ser demandados por EP PETROECUADOR sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar. A fin de garantizar el cumplimiento de esta disposición, la CONTRATISTA se obliga a suscribir un Convenio de Confidencialidad con cada uno de sus trabajadores, profesionales y/o subcontratistas, y se enviará una copia de los mismos al Administrador del Contrato.

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

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

#### **7.12 Tiempo en la ejecución de los Servicios**

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

#### **7.13 Indemnización por Patentes**

La CONTRATISTA conviene en defender, indemnizar y librarse 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 No. 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 No. 2.

### **8.1 Equipo de EP PETROECUADOR**

Si se requiere, y de conformidad con el Anexo No. 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 No. 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 RESOLUCIÓN 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 No. 5. (Formulario No. 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, por lo que no existe el 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 No. 5.

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

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

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

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

### **11.1 Derechos de EP PETROECUADOR**

EP PETROECUADOR podrá auditar y solicitar verificación adicional de cualquier información financiera perteneciente a este Contrato, durante la vigencia de este Contrato y por un período de siete (7) años después de la fecha de terminación, relacionado al tema de esta Cláusula y la cláusula Vigésimo Tercera, Derecho de Auditoría.

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

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

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

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

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

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

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

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

## **11.2 Pagos Indebidos**

En caso de detectar pagos indebidos o pagos en exceso, EP PETROECUADOR se reserva el derecho de exigir a la CONTRATISTA la devolución de dichos valores, con los correspondientes intereses, calculados a la tasa máxima de interés convencional dispuesta por el Directorio del Banco Central del Ecuador desde la fecha en la que se efectuó el pago indebido hasta la recuperación del monto correspondiente, autorizando la CONTRATISTA el descuento automático de cualquier valor que se le adeudare; de recuperar tales valores a través de las acciones judiciales pertinentes, o por medio de la jurisdicción coactiva.

## **CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS**

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

### **12.1 Por Incumplimiento del Servicio/Proyecto**

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 de siete mil quinientos dólares de los Estados Unidos de América (US\$7.500,00). Se impondrá esta multa sí: a) la CONTRATISTA no cumple con las fechas establecidas en el listado de hitos principales (Anexo No. 11, Adjunto A-4) para la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito; o, b) la CONTRATISTA no cumple con las fechas establecidas en el listado de hitos principales (Anexo No. 11, Adjunto A-4) para la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito.

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

## **12.2 Por Incumplimiento de las Normas**

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

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

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

## **12.3 Por Incumplimiento de las Reglas Generales de SSA**

Por contaminación del medio ambiente, inobservancia o incumplimiento injustificado en cualquiera de los numerales del Anexo No. 10, EP PETROECUADOR podrá imponer diariamente una multa de hasta de Cinco Mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$5.000,00) por evento o hasta la fecha en que se dé cumplimiento a estas disposiciones, sin perjuicio de que EP PETROECUADOR inicie las acciones legales que correspondan.

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

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

## **12.4 Aplicación de las Multas**

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

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

- 1) El Administrador del Contrato, notificará a la CONTRATISTA con el incumplimiento dentro del término de quince (15) días contados desde la fecha en que el administrador del contrato tuvo conocimiento de la existencia del incumplimiento. Esta notificación podrá efectuarse por cualquier medio (Correo electrónico, oficio, o a la dirección que consta en el contrato), adjuntando el formato del Anexo No. 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 No. 7.
- 3) El Administrador del Contrato emitirá su pronunciamiento 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, que deberá permanecer vigente y de ser el caso renovarse obligatoriamente por parte de la CONTRATISTA hasta la firma del Acta de Recepción Definitiva, o, recepción única presunta aceptada por la entidad u ordenada por el Juez.

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

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

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

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

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

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

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

**13.2 Garantía Técnica:** En la adquisición, provisión o instalación de equipos, maquinaria o vehículos o de obras que contemplen aquella provisión o instalación, para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los mismos, se exigirá, una garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que se mantendrá vigente de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el instrumento contractual. Esta garantía subsistirá luego de cumplida la obligación principal.

Por lo tanto, la CONTRATISTA mediante un documento formal firmado por el representante legal de la misma otorgará un periodo de doce (12) meses de garantía técnica de los trabajos desarrollados según el objeto y especificaciones técnicas del instrumento contractual provisto; la garantía iniciará a partir de la fecha de suscripción del Acta entrega recepción definitiva del instrumento contractual.

En caso de hacerse efectiva la garantía técnica la CONTRATISTA proveerá el servicio requerido sin costo para EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR, a través del Ordenador de Gasto realizará la ejecución de la Garantía Técnica, mediante una Notificación que se

enviará por correo electrónico y en la misma se adjuntará un Informe Técnico de Evaluación.

### **13.3 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 (60%) por ciento 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 los literales a. y b. de la presente cláusula, no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento por escrito de EP PETROECUADOR. Cualquier cláusula en contrario se

entenderán como no escrita. En caso de incumplimiento, el banco, la institución financiera o la compañía aseguradora, será inhabilitada en el Sistema Nacional de Contratación Pública por el organismo responsable, hasta el cumplimiento de su obligación. En caso de reincidencia será inhabilitada por dos (2) años.

## **CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS**

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

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

La CONTRATISTA mantendrá permanentemente actualizada la cobertura de al menos las pólizas que se detallan en el Anexo No. 8.

## **CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS**

Será responsabilidad exclusiva de la CONTRATISTA el pago de los tributos que le corresponda, 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.

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, numeral 18.3.

## **CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES**

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

observe tales normas y procedimientos, asumirá el riesgo y reconocerá los costos que esto signifique.

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

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

### **17.1 Responsabilidad por el Personal**

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

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

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

### **17.2 Responsabilidad por Pérdida o Daños de Equipos y Materiales**

#### **a. Bienes y Equipo de propiedad de la CONTRATISTA**

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

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

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

**b. Bienes y Equipo de propiedad de EP PETROECUADOR**

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

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

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

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

- a. La CONTRATISTA asumirá la responsabilidad ante cualquier contingencia generada por efecto de sus actividades y se le imputarán costos relacionados a: contención, recuperación, compensación, mitigación, tratamiento y disposición final de residuos, excepto en casos de desastre natural o toma de instalaciones por terceros.
- b. Las contingencias ambientales que afectasen a cualquier medio biótico o abiótico deberán ser recuperadas al estado más similar al original; esto se efectuará mediante un plan de mitigación.

- c. La responsabilidad de la disposición de desechos, así como la de la prevención de la contaminación es un deber de la CONTRATISTA, y sus Subcontratistas, en caso de no existir una relación contractual directa entre EP PETROECUADOR y las subcontratistas, la responsable ambiental será la empresa contratada directamente por EP PETROECUADOR.
- d. Todo desecho generado en la operación deberá ser tratado, dispuesto y confinado temporalmente a fin de evitar la potencial contaminación de agua, suelo y aire de acuerdo a las políticas ambientales de EP PETROECUADOR para así evitar diseminación y contaminación; esto incluye entre otros aceites, pinturas, solventes, arenas, granallas, lastres, aguas contaminadas, fluidos contaminados, desechos normales, desechos catalogados como especiales, o basura así como los desechos orgánicos, papel, cartón, vidrio y metales que se generen durante su operación o actividades.

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

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

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

La CONTRATISTA en todo momento está obligada a evitar la contaminación en todo aspecto y si por su negligencia se produce, será su responsabilidad el descontaminar completamente el área afectada. En cualquier otro caso se regirá por las normas descritas en el Anexo No. 10.

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

En los casos en que la CONTRATISTA genere a EP PETROECUADOR conflictos con las comunidades vecinas, producto de derrames, fugas o vertidos de sustancias contaminantes al medio,

causando la afectación del entorno, asumirá la responsabilidad del mismo. Por tanto autoriza a EP PETROECUADOR descontar de su factura el monto que por concepto de mitigación, limpieza, remediación, indemnizaciones, etc., genere dicho incumplimiento.

**Monitoreo:**

Todos los monitoreos ambientales asociados con equipos e instalaciones propias de los contratistas serán de su exclusiva responsabilidad. La CONTRATISTA deberá cumplir con lo dispuesto en los diferentes cuerpos legales ambientales y presentarlos a EP PETROECUADOR para que EP PETROECUADOR finalmente los gestione con las entidades de control.

**17.4 Daños y Perjuicios Consecuentes**

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

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

- a. La CONTRATISTA mantendrá una historia y registros auténticos y exactos de los servicios realizados de conformidad con lo estipulado en este Contrato.
- b. La CONTRATISTA proporcionará al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR un informe escrito cuya periodicidad de presentación será definida en el KOM de inicio de servicios, en formularios acordados por las PARTES que determinen la disponibilidad del personal, Equipo, etc. de la CONTRATISTA así como de sus servicios prestados.
- c. La CONTRATISTA deberá entregar al Departamento de SSA de EP PETROECUADOR en Quito, durante los siete (7) primeros días del mes, un reporte mensual acerca de las actividades desempeñadas durante el mes anterior, relacionadas con el cumplimiento de las Guías previstas en el Anexo No. 10 del Contrato, sin perjuicio de que su incumplimiento acarree las sanciones establecidas en este contrato.

## **17.6 Responsabilidad Laboral**

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

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

## **17.7 Responsabilidad sobre uso de Sistemas de Computación**

La CONTRATISTA es responsable de comprometer a su personal respecto al cumplimiento de las políticas y los procedimientos en el uso de los 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 confidencialidad, la tecnología y los derechos de autor legalmente establecidos dentro de los procesos que los contratistas deberán cumplir. Específicamente se establece las siguientes consideraciones:

1. Todas las computadoras que ingresan a las instalaciones de EP PETROECUADOR deberán tener software con licencias debidamente legalizadas y vigentes.
2. 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 fines laborales.
3. 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

4. Los usuarios de la CONTRATISTA deberán regirse a las políticas y procedimientos establecidos por EP PETROECUADOR, respecto al uso de Equipos Tecnológicos
5. La Normativa se encuentra a disposición de los interesados en la página Web del Sistema de Normativa Interna de EP PETROECUADOR:

<https://intranet.eppetroecuador.ec/assets/minisites/NormativaInternna/>

EP PETROECUADOR auditará todo tipo de tráfico de red y bloqueará todo tipo de tráfico de red "no auditabile"; 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 a los supervisores de cada empresa 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 7, Microsoft Windows 8, Microsoft Windows 8.1 y Microsoft Windows 10.

Si el computador que se desea conectar a la red se encuentra con cualquier otro tipo de sistema operativo, deberá ser revisado y aprobado previamente por el Área de Tecnologías de la Información y Comunicación.

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 numeral 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 Hidrocarburíferos.
- i. Por incumplimiento de las obligaciones contenidas en el Anexo No. 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 comenzado a solucionar cualquier acto, condición o incumplimiento al recibir notificación del mismo que involucre una condición riesgosa;

5. Si debido a la negligencia o dolo de la CONTRATISTA no se cuenten con los pasaportes y/o visas requeridos, pertenecientes a los lugares en donde serán ejecutados los Servicios;
6. Si la CONTRATISTA incumple o causa que EP PETROECUADOR incumpla con el contenido de cualquier Ley aplicable; o
7. Si la CONTRATISTA no cumple con las leyes y reglamentos ecuatorianos de Medio Ambiente, o cualquier requerimiento o decisión administrativa de cualquier entidad gubernamental en relación a la protección del medio ambiente o protección de bienes arqueológicos o lineamientos de EP PETROECUADOR del Medio Ambiente o comete cualquier acto ilegal.

### **Procedimiento para la Terminación Anticipada y Unilateral**

Antes de proceder a la terminación anticipada y unilateral, EP PETROECUADOR, el ordenador de gasto notificará a la CONTRATISTA, con la anticipación de diez (10) días término, sobre su decisión de terminarlo anticipada y unilateralmente. Junto con la notificación de la resolución, se remitirán copias de los informes técnico y económico remitidos por el Administrador del Contrato, referentes al cumplimiento de las obligaciones de EP PETROECUADOR y de la CONTRATISTA; la notificación señalará específicamente el incumplimiento o mora en el que ha incurrido la CONTRATISTA de acuerdo al literales 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 remediere 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 pagare 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 la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, que se calcularán hasta la fecha efectiva de pago.

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

#### **18.8 Terminación por causas imputables a EP PETROECUADOR**

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

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

### **18.9 Período de Solución**

La CONTRATISTA deberá solucionar un Incumplimiento dentro de los diez (10) días después de la recepción de la notificación escrita por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR sobre el mismo, o deberá iniciar tal solución si tal infracción o Incumplimiento no es sujeto a ser solucionado completamente dentro de diez (10) días y deberá proceder diligentemente con aquello. No obstante lo anterior, si el Incumplimiento de la CONTRATISTA es de una naturaleza y/o severidad que requiera una solución o remedio más rápidamente que los diez (10) días antes mencionados (por ejemplo, un Incumplimiento que arriesgue la vida o salud del personal, daños severos al equipo, propiedad o medio ambiente o la continuación segura de los Servicios, etc.) entonces el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR deberá proveer a la CONTRATISTA una notificación escrita del período de tiempo más corto apropiado, dentro del cual la CONTRATISTA deberá solucionar tal Incumplimiento el cual será determinado en buena fe por del Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR, sin perjuicio de lo establecido en la cláusula de Multas.

Si la CONTRATISTA no ha solucionado un Incumplimiento como se especifica anteriormente, EP PETROECUADOR bajo su sola discreción puede terminar este Contrato, para lo cual se efectuará lo establecido en el numeral 18.7 del presente contrato. La Terminación bajo este numeral 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, aun 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 No. 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 modificatorio.

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

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

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

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

## **CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO**

Las actas de entrega recepción provisionales, únicas o definitivas 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.

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

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

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

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

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

### **Certificado de Entrega Recepción Provisional por Hito**

Se ha previsto que la ejecución del Contrato se divida en cinco (5) etapas o hitos, listados en el Adjunto A-4 del Anexo No. 11.

El Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito será suscrito una vez que se ha alcanzado la Completación Mecánica “Mechanical Completion” (Estructural, Mecánica, Tuberías, Eléctrica, Instrumentación, Comunicaciones y Automatización) del Hito respectivo, esto es, se han cerrado todos los “ítems A” del listado de pendientes, es decir, se ha concluido la construcción de acuerdo a los planos aprobados para construcción y especificaciones de la EP PETROECUADOR, se hayan ejecutado las pruebas FAT y se hayan movilizado los equipos al Bloque 43. 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 al montaje de los equipos, revisión a contra P&IDs, comisionarlos, realizar las pruebas SAT, PSSR, brindar asistencia a la puesta en marcha de los equipos y puesta en marcha de los sistemas.

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

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

## **20.1 Acta de Recepción Provisional del Contrato**

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

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

Una vez transcurridos diez (10) días calendario a partir de la recepción de la notificación de la conformación de la Comisión de Elaboración y Suscripción de Actas, la CONTRATISTA notificará al Administrador del Contrato se inicie con el trámite para la suscripción del Acta de Recepción Provisional.

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

El incumplimiento de las obligaciones de la CONTRATISTA, será comunicado al Ordenador de Gasto respectivo por parte de la Comisión designada para la suscripción del acta correspondiente y esto liberará de

responsabilidades a EP PETROECUADOR respecto a la no suscripción del acta. Durante el período de suspensión y hasta que la CONTRATISTA subsane los incumplimientos, EP PETROECUADOR impondrá la multa estipulada en la Cláusula Décimo Segunda del presente Contrato.

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

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

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

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

## **20.2 Acta de Recepción Definitiva del Contrato**

Una vez suscrita el Acta de Recepción Provisional 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 hasta noventa (90) días contados a partir de la fecha de la recepción provisional total o de la última recepción parcial, si se hubiere previsto realizar varias de éstas.

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

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

### **CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES**

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

### **CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN**

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

### **CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA**

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

## **CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN**

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

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

Previa 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: CONFLICTO DE INTERESES Y COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

La CONTRATISTA declara y asegura que: la CONTRATISTA, sus compañías asociadas, sus compañías afiliadas, sus compañías relacionadas y sus subcontratistas, no han hecho ni ofrecido, se compromete y obliga a no ofrecer, entregar, aceptar o solicitar pagos, préstamos u obsequios de dinero u objetos de valor, o beneficios económicos indebidos o de otra clase, directa o indirectamente a: (i) un funcionario público (ii) sus familiares directos; (iii) una

asociación, movimiento o partido político o miembro del mismo; (iv) cualquier otra persona cuando la parte sepa o haya tenido motivos para saber que cualquier parte de dicho pago, préstamo u obsequio será entregada o pagada directa o indirectamente a cualquier funcionario público, candidato, partido político o miembro de este; o (v) a cualquier otra persona o ente; cuando esos pagos, préstamos u obsequios de dinero u objetos de valor, pudieran violar las leyes aplicables, incluyendo específicamente los requerimientos de antisoborno de la EP PETROECUADOR, establecidos en su Política Antisoborno.

La EP PETROECUADOR podrá dar por terminado este contrato según lo previsto en la Cláusula relacionada a terminación de contratos, en caso de comprobarse a través del debido proceso que la CONTRATISTA ha incumplido la presente Cláusula Antisoborno de este contrato y los documentos asociados al Sistema de Gestión Antisoborno: (i) Declaración Antisoborno; (ii) PCA.01.04.FO.16 Comunicación de conflictos de intereses \_Proveedores; y, (iii) Política Antisoborno de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, documentos que forman parte integrante de este contrato.

La CONTRATISTA se obliga a tomar todas las medidas necesarias y razonables para garantizar que: la CONTRATISTA, sus compañías asociadas, compañías afiliadas, sus compañías relacionadas, sus subcontratistas y sus respectivos directores, gerentes, empleados, agentes y representantes involucrados en la ejecución de este contrato cumplan con todas las leyes aplicables, incluyendo específicamente los requerimientos de antisoborno de la EP PETROECUADOR, establecidos en su Política Antisoborno.

Aceptación de este Contrato. Las partes declaran y reconocen que todas las Cláusulas, anexos, términos, condiciones y, en general, todo el contenido de este contrato, han sido totalmente aceptadas, por ambas partes de buena fe y, en consecuencia, ninguna parte puede alegar en beneficio propio el desconocimiento de este contrato o la auditoría de ciertos términos y condiciones de este contrato a la otra parte.

## **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 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 y en el Código Orgánico General de Procesos en lo que fuere aplicable.

Cuando no se haya establecido en una contratación una cláusula compromisoria, se podrá pactar la suscripción de este compromiso, conforme a las disposiciones de la Constitución y contando con las autorizaciones correspondientes.

En el caso de no existir acuerdo en las disputas, controversias o reclamaciones será tramitada ante los Jueces y Tribunales Competentes del Cantón Quito, para lo cual se someterán a las leyes de la República del Ecuador y fijarán su domicilio en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano.

#### **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 No. 9, prevalecerán estas últimas.

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

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

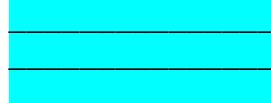
### **CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES**

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

#### **LA CONTRATANTE: EP PETROECUADOR:**

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

#### **LA CONTRATISTA:**



### **CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO**

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

### **CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APPLICABLE**

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:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| <b>ANEXO No. 1:</b>  | Objeto del Contrato.   |
| <b>ANEXO No. 2:</b>  | Obligaciones de EP PETROECUADOR.   |
| <b>ANEXO No. 3:</b>  | Obligaciones de la CONTRATISTA.  |
| <b>ANEXO No. 4:</b>  | Especificaciones Técnicas  |
| <b>ANEXO No. 5:</b>  | Precios del Servicio.  |
| <b>ANEXO No. 6:</b>  | Política Antisoborno EP PETROECUADOR   |
| <b>ANEXO No. 7:</b>  | Aplicación de multas.  |
| <b>ANEXO No. 8:</b>  | Seguros  |
| <b>ANEXO No. 9:</b>  | Preguntas y Respuestas del Concurso de Ofertas CO-EPP-011-21.  |
| <b>ANEXO No. 10:</b> | Disposiciones de Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Control Ambiental, Seguridad Física y Relaciones Comunitarias para contratistas.             |
| <b>ANEXO No. 11:</b> | Listado de Adjuntos  |
| <b>ANEXO No. 12:</b> | Protocolo para el Cambio de Turno de Personal Contratista y Subcontratista de EP PETROECUADOR, en el Marco de la Emergencia Sanitaria ante el Covid-19 |
| <b>ANEXO No. 13:</b> | Plan de Seguridad, Salud y Ambiente a presentar por la Contratista   |
| <b>ANEXO No. 14:</b> | Documentos habilitantes:   |

- Formularios No. 1A: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Técnica.
- Formulario No. 1B: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Económica.
- Formulario No. 2A: Declaración Anticorrupción.
- Formulario No. 2B: Comunicación de Conflictos De Intereses Proveedores.
- Formulario No. 2C: Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR.
- Formulario No. 2D: Cronograma Valorado de Trabajos.
- Formulario No. 3: Precios del Servicio.
- Formulario No. 12: Carta de Compromiso de Cumplimiento de la Legislación Nacional Ecuatoriana y las políticas y procedimientos de EP PETROECUADOR en materia de Salud, Seguridad Industrial y Ambiente.
- Resolución de Adjudicación Nro. \_\_\_\_\_-RSL de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.
- Oficio de notificación Nro. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.
- Certificación Presupuestaria Nro. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.
- Copia del Acta de Inspección de Instalaciones, Equipos, Herramientas y Vehículos, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.
- 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. PGG-2021-040 de 24 de febrero de 2021; PGG-2021-065 del 29 de marzo de 2021; PETRO-PGG-2021-0130-RSL del 20 de mayo de 201 y PETRO-PGG-2021-0181-RSL del 25 de junio de 2021 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 en original y una copia, de igual tenor y valor, en Quito D.M., a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Nelson Anibal Delgado Vergara  
**GERENTE DE PROYECTOS**  
**EP PETROECUADOR**

**GERENTE GENERAL**

## ANEXO No. 1

### OBJETO DEL CONTRATO

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

El alcance del trabajo y las responsabilidades relacionadas con la ejecución del Proyecto de desarrollo de Ingeniería de Detalle para veinte (20) pozos productores de la plataforma de producción Ishpingo A; así como también, la Procura Complementaria y Construcción de las facilidades electromecánicas requeridas para la habilitación de veinte (20) pozos productores en la plataforma Ishpingo A del Bloque 43 de EP Petroecuador, que en adelante y en conjunto se denominarán “el PROYECTO”.

La Plataforma de Producción Ishpingo A se encuentra construida, a nivel de pavimento, en un área aproximada de 3.2 Ha, distribuida en las zonas: operación del taladro y facilidades de superficie.

La plataforma de producción Ishpingo A cuenta con el área acondicionada para la operación del taladro, en donde se encuentran instaladas las siguientes facilidades enterradas para veinte (20) pozos productores:

- Cellars.
- Líneas de flujo.
- Líneas principales del sistema de drenajes cerrados.
- Cajas pull boxes.
- Ductos para la instalación de cables eléctricos, de instrumentación y control.
- Ductos para el tendido de tubing del sistema de inyección de químicos.
- Cerramiento perimetral.
- Pipe rack.
- Pilotes para cimentaciones/estructuras de los equipos eléctricos y mecánicos.
- Iluminación perimetral.
- Malla a tierra perimetral.
- Malla de sistema puesta a tierra para área del taladro, equipos mecánicos y equipos de superficie eléctricos.
- Sistema de protección contra descargas atmosféricas.

- Cunetas perimetrales.
- Cisterna.
- Sumidero.
- Trampas API.
- Garita.

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle para la plataforma Ishpingo A, tomando como base la ingeniería básica y referencial entregada por EP Petroecuador, para la producción de veinte (20) pozos; así también, la Contratista será responsable de realizar la procura complementaria, construcción, precomisionado, comisionado y puesta en operación de las facilidades electromecánicas para inicio de producción de veinte (20) pozos productores.

Para el desarrollo del presente Contrato, la Contratista debe considerar la logística, por vía fluvial a través del río Napo hasta Zona de Embarque Miranda, y por vía terrestre el acceso existente desde la Zona de Embarque Miranda – ZEMI hasta la mencionada plataforma, cuyo recorrido es de 20 km aproximadamente.

Los trabajos se llevarán a cabo en la Comunidad Boca Tiputini, ubicada en el cantón Aguarico de la provincia de Orellana.

El mapa a continuación muestra la ubicación referencial de la Central de Procesos Tiputini:



Para lograr los objetivos previstos, como parte del objeto del presente Contrato, se tiene contemplado, sin limitarse a, desarrollo de la ingeniería de detalle para las disciplinas de Procesos, Civil, Mecánica, Tuberías, Eléctrica, Instrumentación y Control, Comunicaciones provisión de equipos y materiales complementarios, construcción, pre-comisionado, comisionado y asistencia a la puesta en operación de las facilidades electromecánicas para la habilitación de veinte (20) pozos productores en la Plataforma Ishpingo A – Bloque 43 de EP Petroecuador, de acuerdo a lo requerido para cada uno de los sistemas listados a continuación:

- **FACILIDADES DE PROCESO**
  - Sistema de flujo trifásico.
  - Sistema de inyección de químicos.
  - Sistema de drenajes.
  - Sistema de agua potable y de utilidades.
  - Sistema de detección y extinción de fuego y gas.
- **FACILIDADES ELÉCTRICAS**
  - Sistema de distribución eléctrica 34.5kV, 13.8kV, 4.16 kV, 480V, 280/120 VAC, energía de respaldo UPS 208/120 VAC.
  - Sistema de generación eléctrica temporal.
  - Sistema de iluminación exterior de áreas y shelters.
  - Sistema de puesta a tierra.
  - Sistema de canalizaciones subterráneas y aéreas.
- **FACILIDADES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES**
  - Sistema de control.
  - Sistema de voz y datos.
  - Instrumentación
- **SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS LDS.**
- **SISTEMA SCADA ELÉCTRICO.**
- **FACILIDADES CIVILES**
  - Sistema de edificaciones
  - Estructuras, soportes y obras civiles.
  - Señalética.
- **SERVICIOS MISCELÁNEOS DE CONSTRUCCIÓN**
  - Asistencia al comisionado

En el Adjunto A-2, del Anexo No. 11, se incluyen todos los documentos y planos que conforman la ingeniería básica desarrollada por EP PETROECUADOR, los cuales constituyen la referencia final para efectos de la ejecución del PROYECTO.

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

En el Adjunto A-11, se encuentra el listado REFERENCIAL de equipos y materiales que serán de provisión de la Contratista para el cumplimiento del objeto del presente alcance. Este listado será actualizado durante el desarrollo de la ingeniería de detalle, y será responsabilidad de la Contratista la procura de todos los elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente servicio, a excepción de los detallados en el Adjunto A-10.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la revisión de toda la ingeniería básica entregada por EP PETROECUADOR, el desarrollo de la ingeniería de detalle requerida para la prestación del presente servicio, así como la verificación de los listados de materiales a ser entregados por EP PETROECUADOR, la provisión de todos los materiales complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos.

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

La Contratista como parte del presente Proyecto deberá realizar un análisis hidráulico, mediante software especializado, para determinar las condiciones inestables de flujo y transitorios generados por el cierre súbito del sistema de paro de emergencia de la línea de flujo existente, de 24 pulgadas de diámetro, en el tramo comprendido entre Ishpingo – Central de Procesos Tiputini (CPT); para lo cual, deberá incluir sin limitarse a: Análisis slugtracking, volumen surge requerido en equipos de separación primaria (separadores trifásicos), análisis de transitorios generados por el cierre súbito del sistema de paro de emergencia, análisis de golpe de ariete en la línea de flujo principal y derivaciones, diseño del sistema de protección contra golpe de ariete.

## **DESCRIPCIÓN DETALLADA**

### **1. FACILIDADES DE PROCESO**

#### **1.1 Sistema de Fluido Trifásico**

Es parte del alcance del presente proyecto la habilitación del Sistema de Fluido Trifásico, para lo cual la Contratista deberá considerar, sin limitarse a, la ejecución de las actividades detalladas a continuación:

- **Pozos productores**

- Suministro de la instrumentación local de presión para veinte (20) pozos productores en la plataforma Ishpingo A. Además, la Contratista debe suministrar las válvulas "block and bleed gauge valve" para los instrumentos de presión.
- Los indicadores de temperatura y los transmisores de presión para la cabeza de cada pozo productor será entregados por EP Petroecuador.
- Instalación, pruebas y conexiónado de la instrumentación local y electrónica.
- Tendido de las líneas de tubing para inyección de químicos para conexión para 20 pozos acorde a lo indicado en los P&ID, el tubing encapsulado será suministrado por EP Petroecuador, las líneas de tubing no utilizadas deben quedar tapadas para impedir el ingreso de agua. El tubing de presentación deberá ser suministrado por la contratista para los 20 pozos.
- Es responsabilidad de la Contratista el suministro de todos los accesorios requeridos para el arreglo de los puntos de inyección de químicos en los veinte (20) pozos y la conexión y pruebas de los puntos de inyección de químicos.
- Instalación de línea de recirculación en el cabezal de pozo de producción, veinte (20) pozos.
- Instalación de una línea de desgasificación (by-pass) para los veinte (20) pozos productores, de acuerdo a lo indicado en los P&IDs que forman parte de los anexos del presente documento.
- Instalación de la barra de cobre para conexión a tierra de la cabeza de pozo. Es responsabilidad de la Contratista la provisión de la barra y perforación de los agujeros para el montaje en el árbol de navidad, así como la provisión e instalación del servipost y la conexión a la malla de tierra existente.
- Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.

- **Líneas de flujo**

- La interconexión aguas abajo de la válvula wing manual, de la cabeza de pozo, típicamente llamada “bayoneta” con las líneas de flujo (20 pozos). La Contratista deberá prefabricar las “bayonetas” para los veinte (20) pozos.

- **Manifold de producción y prueba de pozos (MAN-A43100A)**

- Descabezado de pilotes, suministro e instalación de placas de anclaje.
- Montaje, nivelación y anclaje de un (1) manifold de producción MAN-A43100A, sobre su respectiva cimentación civil. El skid MAN-A43100A está conformado por dos (2) sub skids (MAN-A43100A1/A2), de nueve (9) slots cada uno. Este equipo será entregado por EP Petroecuador en el Bloque 43 y contará además con todos los registros de las pruebas FAT.
- Armado del skid MAN-A43100A, incluye la reinstalación de todos los elementos removidos para el transporte (instrumentos, luminarias, etc.).
- Construcción e instalación de tuberías para interconexión del manifold MAN-A43100A, en función a lo indicado en la documentación técnica que forma parte de los anexos del presente documento. La Contratista deberá fabricar e instalar los “bastones” para las veinte (20) facilidades del manifold.
- Interconexión de la caja de válvulas del dique perimetral, construido por otros, con el skid MAN-A43100A.
- Cambio de la ubicación de los Switch de posición que se encuentran instalados en las válvulas manuales, para los cual se requiere realizar trabajos mecánicos de ruteo de conduit y eléctricos de ruteo de cable del switch de la línea de producción y del switch de la línea de prueba, La contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para cumplir con el objeto contractual, considerando reutilizar los switch existentes. Referirse a la documentación entregada en el Adjunto A-2.
- Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
- Señalética de equipos y tuberías.

- **Manifold de producción y prueba de pozos (MAN-A43100C)**

- Descabezado de pilotes, suministro e instalación de placas de

anclaje.

- Montaje, nivelación y anclaje de un (1) manifold de producción MAN-A43100C, sobre su respectiva cimentación civil. El skid MAN-A43100A cuenta con facilidades para conexión de nueve (9) pozos productores. Este equipo será entregado por EP Petroecuador en el Bloque 43 y contará además con todos los registros de las pruebas FAT.
  - Armado del skid MAN-A43100C, incluye la reinstalación de todos los elementos removidos para el transporte (instrumentos, luminarias, etc.).
  - Construcción e instalación de tuberías para interconexión del manifold MAN-A43100C, en función a lo indicado en la documentación técnica que forma parte de los anexos del presente documento. La Contratista deberá fabricar e instalar los "bastones" para la interconexión de dos (2) pozos productores en el manifold MAN-A43100C, para un total de veinte (20) pozos en la plataforma Ishpingo A.
  - Interconexión de la caja de válvulas del dique perimetral, construido por otros, con el skid MAN-A43100A.
  - Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Señalética de equipos y tuberías.
- **Medidor multifásico (MPFM-A43001)**
- Descabezado de pilotes, suministro e instalación de placas de anclaje.
  - Montaje, nivelación y anclaje de un (1) skid para medición de flujo multifásico MPFM-A43001, sobre su respectiva cimentación civil. El skid de medición multifásica será entregado por EP Petroecuador en el Bloque 43 y contará además con todos los registros de las pruebas FAT.
  - Armado del skid MPFM-A43001, incluye la reinstalación de todos los elementos removidos para el transporte (instrumentos, luminarias, etc.).
  - Construcción e instalación de tuberías para interconexión del skid MPFM-A43001, en función a lo indicado en la documentación técnica que forma parte de los anexos del presente documento.
  - Instalación de tubing para venteos y drenaje hacia la líneas de sumidero.
  - Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y

estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.

- Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Señalética de equipos y tuberías.
- **Válvulas SDV-100 y SDV-101 (12 pulgadas de diámetro, con actuador hidráulico auto-contenido).**
- Instalación e interconexión mecánica de las válvulas SDV-100 y SDV-101 con el cabezal principal de producción de 24 pulgadas de diámetro; así como también, la interconexión de señales de instrumentación, control y comunicaciones a los sistemas de control y seguridad de la plataforma Ishpingo A. Pruebas y conexionado de los cables. El suministro de las válvulas con sus actuadores hidráulicos auto-contenidos es responsabilidad de EP Petroecuador.
  - Realización de pruebas de las válvulas y ajustes de apertura y cierre mecánico y por tiempo de las mismas.
  - Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Señalética de equipos y tuberías.
- **Válvula MLV-A43900 (24 pulgadas de diámetro, con actuador eléctrico)**
- Construcción e instalación del cabezal principal de producción, de 24 pulgadas de diámetro, e interconexión con la válvula MLV-A43900
  - Interconexión de señales de control, comunicaciones y alimentación de la válvula (MLV-A43900), al sistema de control, seguridad y panel distribución de la plataforma Ishpingo A. Pruebas y conexionado de los cables desde la JB-MLV-A43900 ubicada al ingreso de la plataforma hasta el RIO-A43102S de seguridad, y al RIO-A43002 de control y panel de distribución.
  - Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
  - Señalética de equipos y tuberías.

## 1.2 Sistema de Inyección de Químicos

Es parte del alcance del presente proyecto la habilitación del Sistema de inyección de químicos, para lo cual la Contratista deberá considerar, sin limitarse a, la ejecución de las actividades detalladas a continuación:

- **Skid de químicos SK-A43600A, con 64 puntos de inyección**

- Descabezado de pilotes, suministro e instalación de placas de anclaje para el skid (SK-A43600A).
- Montaje, nivelación y anclaje de un (1) skid de químicos (SK-A43600A), sobre su respectiva cimentación civil. El skid de será entregado por EP Petroecuador en el Bloque 43 y contará además con todos los registros de las pruebas FAT.
- Armado del skid de químicos (SK-A43600A), incluye la reinstalación de todos los elementos removidos para el transporte (instrumentos, luminarias, etc.).
- Interconexión con todas las facilidades que requieran inyección de químicos.
- Construcción de trinchera para instalación de bandeja y de tubing desde la pull box PBI-002 hacia el skid de químicos SK-A43600B, referirse información Adjunto A-2.
- Interconexión de cabezal de químicos con bombas del skid de químicos (SK-A43600B) dentro del Skid, de acuerdo a P&IDs.
- Suministro de tubing, válvulas de bola y accesorios de tubing para diámetro de  $\frac{3}{4}$ ", para realizar las adecuaciones internas del skid de químicos acorde a lo indicado en los P&ID.
- Para los puntos de inyección de químicos en la línea de 12" y 24", la contratista debe suministrar termopozos y realizar las adecuaciones (corte y perforación), para su instalación como "Quill Injector".

## 1.3 Sistema de Drenajes

Es parte del alcance del presente proyecto la habilitación del Sistema de drenajes, para lo cual la Contratista deberá considerar, sin limitarse a, la ejecución de las actividades detalladas a continuación:

- **Drenajes cerrados**

- Cabezales principales de drenaje (existentes). Es responsabilidad de la Contratista la interconexión de los drenajes de los equipos de procesos y auxiliares con los cabezales de drenajes existentes.
- Un (1) tanque sumidero T-A43770, construido por otros (existente).
- Una (1) bomba vertical u horizontal de desplazamiento positivo P-A43770A. Es responsabilidad de la Contratista la provisión, montaje

e interconexión de la unidad de bombeo; así como también, la verificación y validación del dimensionamiento y sus componentes, con base a la caracterización del fluido del Bloque 43 – Ishpingo, presentada por EP Petroecuador en la ingeniería básica del presente proyecto.

- Fabricación e instalación de tubería para interconexión de los equipos que conforman este sistema, de acuerdo a lo detallado en los documentos técnicos que forma parte del Adjunto A-2 del presente contrato.
- Diseño, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del sistema eléctrico “Heat Tracing”, para calentamiento y mantenimiento de la temperatura del fluido de las líneas que se encuentran a la descarga de la bomba P-A43770A, acorde a lo indicado en el P&ID de sumidero.
- Diseño, provisión e instalación de tableros arrancadores para alimentación de bombas de sumidero a ser instaladas por la Contratista. Cada tablero debe contar con elementos de protección, luces de señalización, selector HOA, botoneras de arranque y parada, etc. El diseño será revisado y aprobado en la fase de ingeniería de detalle.
- Suministro de transmisor de nivel de radar de onda guiada para seguridad es responsabilidad de la contratista.
- Suministro de un (1) transmisores de presión y un (1) indicador de presión en la descarga de la bomba sumidero P-A43770A
- El transmisor de nivel para control tipo radar de no contacto es suministrado por EP Petroecuador.
- Los Dos (2) transmisores de nivel debe ser instalados en el sumidero, como también el transmisor de presión e indicador de presión a la descarga de la bomba.
- Es responsabilidad de la contratista la ingeniería suministro e instalación de la instrumentación y equipos requeridos para la operación en manual y automático de la bomba.
- La instalación de una (1) válvula PSV en la descarga de las bombas sumidero P-A43770A; es responsabilidad de la Contratista.
- La ingeniería de la válvula PSV es parte del diseño de la bomba.
- Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico para tuberías, de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle y especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
- Señalética de equipos y tuberías.

- **Drenajes abiertos**

- Construcción e instalación del líneas de interconexión de agua lluvia desde las facilidades electromecánicas hacia las cunetas perimetrales.

#### 1.4 Sistema de Agua Potable y de Utilidades

Es parte del alcance del presente proyecto la habilitación del Sistema de agua potable y de utilidades, para lo cual la Contratista deberá considerar, sin limitarse a, la ejecución de las actividades detalladas a continuación:

- Un (1) tanque enterrado (cisterna) para el almacenamiento de aguas lluvias (T-A43670), construido por otros (existente).
- La contratista deberá proveer, instalar e interconectar un (1) transmisor de nivel magnetostrictivo, que incluya display para el tanque de almacenamiento de agua.
- La Contratista deberá proveer, instalar e interconectar una (1) unidad paquetizada, skid SK-A43670, para suministro de agua dentro de la plataforma, misma que deberá estar integrada como mínimo por los siguientes equipos principales:
  - Dos (2) filtros media (F-A43670A1/A2)
  - Un (1) tanque presurizado (V-A43670)
  - Dos (2) filtros en serie (polish) para potabilización de agua (F-B43670B1/B2)
  - Una (1) bomba de agua (P-A43670).
  - Instrumentación asociada a cada equipo acorde a P&ID
  - Panel arrancador.
- Provisión, instalación e interconexión de una (1) unidad de tratamiento ultravioleta (M-A43670) acorde al flujo de agua requerido.
- Provisión, instalación e interconexión de una (1) ducha de seguridad, misma que debe contar con su respectivo lava ojos.
- Redes de distribución de agua potable y agua de servicios.
- La contratista deberá suministrar e instalar una (1) válvula auto-reguladora e instalar un (1) indicador de presión para abastecer de agua a la estación de lavado.
- La contratista deberá suministrar e instalar una (1) válvula auto-reguladora e instalar un (1) indicador de presión para abastecer de agua al cuarto de control.
- La contratista deberá suministrar e instalar un transmisor de presión para la línea de salida de suministro de agua del skid.
- Descabezado de pilotes, suministro e instalación de placas de anclaje.
- Conducción de agua con tubería desde las cubiertas de los manifolds hacia tanque cisterna para la alimentación de agua de utilidades al

sistema.

- La contratista deberá recargar de tanque de nitrógeno, el cual es provisto por EP Petroecuador, como también el indicador de presión, y la válvula reguladora de presión.
- Diseño, provisión e instalación de tablero arrancador para alimentación de bomba de agua a ser instalada por la Contratista. El Panel arrancador debe contar con elementos de protección, luces de señalización, selector HOA, botoneras de arranque y parada, etc. El diseño será revisado y aprobado en la fase de ingeniería de detalle.
- Tendido y conexionado de los cables hacia los paneles de distribución eléctrica.
- Suministro y aplicación de recubrimiento externo para tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas de EP Petroecuador.
- Señalética de equipos y tuberías.

## 1.5 Sistema de Detección y extinción de fuego y gas

Este sistema estará conformado por los siguientes elementos:

- Detectores de fuego y gas combustible
- Extintores manuales

Es responsabilidad de la Contratista, sin limitarse a, las siguientes actividades:

- Suministro, instalación, interconexión y pruebas de operación de un detector de gas en área del sumidero.
- Interconexión de señales y alimentación para los detectores de fuego y gas on skid de los manifold.
- Provisión e instalación de extintores de 125 lb y 20 lb en cada una de las áreas de la plataforma, de acuerdo al correspondiente estudio desarrollado durante la fase de ingeniería de detalle del presente proyecto.
- Provisión de soportes y/o cassetas para los extintores a ser instalados en las facilidades.

## 2. FACILIDADES ELÉCTRICAS

### 2.1 Sistema de Distribución Eléctrica 34.5kV, 13.8kV, 4.16 kV, 480VAC, 280/120 VAC, energía de respaldo UPS 208/120 VAC, 125VDC.

La plataforma de producción será alimentada, en esta fase del proyecto, desde la planta de generación temporal a 13.8kV a ser suministrada por otros, la cual se encuentra instalada en la Plataforma Tambococha B.

Este sistema está conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades y equipos:

- Un (01) Power Control Room, tag: PCR-A43000, el cual incluye sin limitarse a: un (1) switchgear 34.5kV, tag: SWG-A43000; un (1) switchgear 13.8kV, tag: SWG-A43001; Dispone de MCC, tableros de distribución 480VAC, 208/120VAC y 125VDC, Sistema de respaldo ininterrumpido en AC y DC, Sistema Contra incendios, Sistema de Control de Accesos, entre otros. Es responsabilidad de la Contratista el montaje, instalación y conexionado del equipo nuevo y todos sus componentes principales y auxiliares en campo, así como la asistencia técnica al proveedor del equipo para el ensamblado, pre comisionado, comisionado en sitio y la puesta en marcha.
- Dos (02) Power Control Room, tag: PCR-A43002AB y PCR-A43002CD, cada uno incluye: dos (02) switchgear 13.8kV, tag: SWG-A43002A/B y SWG-A43002C/D; Dispone de tableros de distribución 480VAC, 208/120VAC, sistema de respaldo ininterrumpido en AC para auxiliares. Es responsabilidad de la Contratista el montaje, instalación y conexionado del equipo nuevo y todos sus componentes principales y auxiliares en campo, así como la asistencia técnica al proveedor del equipo para el ensamblado, pre comisionado, comisionado en sitio y la puesta en marcha.
- Dos (02) Transformadores de Potencia, 12/16MVA, 34.5/13.8kV, 60Hz, 3PH. Tag: SPT-A43000A/B. Es responsabilidad de la Contratista el montaje, instalación, vestido y conexionado del equipo nuevo y todos sus componentes principales y auxiliares en campo, así como la asistencia técnica al proveedor del equipo para el ensamblado, pre comisionado, comisionado en sitio y la puesta en marcha.
- Uno (01) Switchgear 13.8kV, IP54, 1250A Busbar, 31.5kA 3sec, 60Hz, 3PH-3W, , tags: SWG-A43901. Equipo rentado a ser provisto por otros, el montaje, instalación, comisionado y puesta en marcha a ser realizado por la Contratista.
- Tres (03) Transformadores reductores XFM-A43901A/B/C de 2MVA, 13.8/0.48kV, 60Hz, 3PH. Equipo rentado a ser provisto por otros, el montaje, armado, instalación, comisionado y puesta en marcha a ser realizado por la Contratista.
- Provisión, montaje, instalación y comisionado de un (01) Transformador trifásico reductor tipo subestación, 13.8/0.48kV, 500kVA, KNAN, Dyn1, K20, 60Hz, tag: XFM-A43001, refrigerado con aceite vegetal biodegradable.
- Un (1) Switchboard, cabinado para exteriores, SWB-A43901, de 480 V, 6000 A, 3Ph, 3W, 60 Hz, 65kA. Es responsabilidad de la Contratista el montaje, instalación y conexionado del equipo nuevo y todos sus componentes principales y auxiliares en campo, así como

la asistencia técnica al proveedor del equipo para el ensamblado, pre comisionado, comisionado en sitio y la puesta en marcha.

- Área de transformadores y variadores que contiene los equipos mayores:
  - XFM-A43901....10 Shift Transformers, 630kVA promedio, 480/480V, 3Ph.
  - SDT-A43010....20 Step Down Transformer, 630kVA promedio, 13.8/0.48kV, 3Ph.
  - VSD-A43001....20 Variable Speed Driver, 815kVA, 480V, 3Ph.
  - SUT-A43001....20 Step Up Transformer, 630kVA promedio, 0.48/4.16kV, 3Ph. Incluye bobina de choque, registrador de corriente, que forman parte de los equipos para el monitoreo de los pozos.
  - VB-A43001....20 Cajas de Vento Caja tipo NEMA 3R para conexión de cables de media tensión a 4.16kV.
- Sistema de distribución para alimentación de sistemas auxiliares a 480 V, 208/120 VAC y energía de respaldo UPS 208/120 VAC que contiene:
  - Transformadores secos.
  - Tableros de distribución.
  - Unidades de UPS.
  - Arrancadores.
  - Tableros de control para iluminación.
- Sistema de canalizaciones subterráneas (ductos camisa, banco de ductos y cajas pull box) y aéreas (bandejas y tuberías), etc.

Es responsabilidad de la Contratista, para el cumplimiento del objeto del presente alcance, la ejecución de las siguientes actividades:

- Desarrollo de la ingeniería de detalle y facilidades electromecánicas para puesta en operación de 20 pozos.
- Montaje e instalación de todos los equipos eléctricos y sistemas auxiliares de los PCR's (Power Control Room), Switchgears, Switchboard.
- Montaje e instalación de todos los equipos eléctricos (Incluidos transformadores de potencia) y sistemas auxiliares que forman parte del presente alcance.
- Montaje, instalación, pruebas y conexión de veinte (20) arreglos XFM – VSD – SUT – VB.
- Provisión complementaria, tendido, pruebas e instalación de todos los cables de fuerza y control e interconexión de suministro eléctrico de energía normal y regulada para: paneles de control, tableros de distribución y arrancadores, RIO's, PLC's y demás equipos estáticos y rotativos e instrumentos que forman parte de este alcance.
- Provisión e instalación de tubería conduit, banco de ductos, bandejas

portacables y toda la soportería y accesorios que correspondan para realizar el ruteo de cables de fuerza, control, instrumentación y comunicaciones en las áreas que forman parte del alcance de la obra (sean on/off skid).

- Provisión e instalación de todos los materiales permanentes y consumibles para la construcción de las obras de protección de cables con camisas de tubería de acero para cruces de vías de alto tráfico.
- Interconexión de dos (02) corridas cable de potencia 3/C-#500KCMIL, 34.5kV actualmente tendidos desde la plataforma Tambococha B hacia la plataforma Ishpingo A, las reservas de cables se encuentran alojadas dentro de cada plataforma, para esta fase temporal los cables existentes operaran a nivel de 13.8kV, por lo cual la contratista debe realizar la elaboración de las puntas terminales y la conexión en el Switchgear SWG-B42001 de 13.8kV ubicado dentro del PCR-B42000 (considerar la reserva necesaria para la conexión definitiva de los cables en el SWG-B42000 de 34.5kV ubicado dentro del PCR-B42000). En el otro extremo (Plataforma Ishpingo A) se debe dirigir las dos reservas de cable #500kcmil hacia la ubicación del Switchgear rentado SWG-A43901 (a ser ubicado junto al PCR-A43000 definitivo), elaborar las puntas terminales y realizar el conexionado en la celda de entrada (incoming) del SWG-A43901 de la plataforma Ishpingo A. Tendido e interconexión de cables de potencia y control de las celdas de salida del Switchgear temporal SWG-A43901, con los lados primarios de los tres (03) transformadores tipo subestación reductores XFM-A43901A/B/C, 13.8/0.48kV; así como la interconexión de fuerza y control desde los secundarios de los transformadores reductores hacia las celdas de entrada el Switchboard SWB-A43901.
- La Contratista realizará la instalación, pruebas y conexionado de todos los cables de potencia (para los primeros 10 pozos) desde el Switchboard SWB-A43901 hacia los shift transformers, entre los shift transformers y los variadores de frecuencia, entre los variadores de frecuencia y los transformadores elevadores (incluye bobina de choque y registrador de corriente) y desde los transformadores elevadores hacia las cajas de venteo. Se incluyen también todos los cables de control y comunicaciones de acuerdo a ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista con base en la información de referencia entregada por EP Petroecuador.
- Tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 34.5kV, baja tensión y control desde las celdas de salida del SWG-A43000 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-A43000), hacia el lado de alta tensión de los dos (02) transformadores de potencia de 12/16MVA tags: SPT-A43000A y SPT-A43000B; el tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 13.8kV, baja

tensión y control desde el lado de baja tensión de los transformadores de potencia de 12/16MVA tags: SPT-A43000A y SPT-A43000B, hacia las celdas de entrada del Switchgear SWG-A43001 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-A43000). Para esta primera fase, todos los interruptores que intervienen en las conexiones descritas en este párrafo deben quedar abiertos y bloqueados con candados.

- Tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 13.8kV, baja tensión y control desde las celdas de salida del SWG-A43001 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-A43000), hacia las celdas de entrada (incoming) de los cuatro (04) Switchgears SWG-A43002A/B/C/D (Switchgears que se encuentra incluidos dentro de los PCR-A43002AB y PCR-A43002CD). Para esta primera fase, todos los interruptores que intervienen en las conexiones descritas en este párrafo deben quedar abiertos, extraídos y bloqueados con candados.
- Tendido e interconexión de cables de potencia y control desde las celdas de salida del Switchgear temporal SWG-A43901, hacia las celdas H08 de los Switchgears SWG-A43002A y SWG-A43002B. Esta conexión corresponde a la alimentación temporal para habilitación de los pozos a nivel de 13.8kV.
- Tendido, pruebas y conexionado de todos los cables de potencia (para los 10 pozos restantes) desde los Switchgears SWG-A43002A/B hacia los shift transformers, entre los shift transformers y los variadores de frecuencia, entre los variadores de frecuencia y los transformadores elevadores (incluye bobina de choque y registrador de corriente) y desde los transformadores elevadores hacia las cajas de venteo. Se incluyen también todos los cables de control y comunicaciones de acuerdo a ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista con base en la información de referencia entregada por EP Petroecuador. Tendido, pruebas y conexionado de los cables de baja tensión y control desde el SWB-A43901, hasta el MCC-A43001 ubicado dentro del PCR-A43000, para habilitación de los sistemas auxiliares y de preservación de los equipos eléctricos, control y comunicaciones. Esta conexión corresponde a la alimentación temporal del MCC-A43001.
- Tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 13.8kV, baja tensión y control desde las celdas de salida del SWG-A43001 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-A43000), hasta la ubicación de los transformadores XFM-A43901A/B/C, los cables deberán quedar adecuadamente protegidos (con capuchones termo-contráctiles contra ingreso de humedad) para la migración posterior. Para esta primera fase, todos los interruptores que intervienen en las conexiones descritas en este párrafo deben quedar abiertos, extraídos y bloqueados con candados.

- Tendido e interconexión de diez (10) corridas de cable de potencia a nivel de 13.8kV, baja tensión y control desde las celdas de salida de los Switchgears SWG-A43002C/D, hacia la ubicación de los transformadores desfasadores de los primeros 10 pozos alimentados a nivel de 480VAC. Los cables deberán quedar sobre bandejas adecuadamente protegidos (con capuchones termo-contráctiles contra ingreso de humedad).
- Tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 13.8kV, baja tensión y control desde las celdas de salida del SWG-A43001 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-A43000), hacia el lado primario del transformador XFM-A43001, 13.8/0.48kV; tendido e interconexión de los cables de baja tensión y control desde el transformador XFM-A43001 hasta la ubicación del MCC-A43001 (PCR-A43000), los cables deberán quedar adecuadamente almacenados sobre las bandejas para la migración posterior. Para esta primera fase, todos los interruptores que intervienen en las conexiones descritas en este párrafo deben quedar abiertos, extraídos y bloqueados con candados.
- Instalación y pruebas de los cables de poder desde las cajas de venteo hacia la cabeza de pozo, para 20 pozos.
- Montaje e instalación de los equipos (provisión de la Contratista acorde Adjunto A-11) y tendido e interconexión de cables de fuerza y control desde/hacia Cuarto de Control CCR-A43000.
- Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle para la fase inicial con alimentación temporal y para la fase con alimentación definitiva, provisión permanente y complementaria de materiales, montaje e instalación en sitio, tendido e interconexiones de cables de fuerza/control/comunicaciones entre equipos, pruebas eléctricas, asistencia con personal técnico al Vendor de los equipos propiedad de EP PETROECUADOR para realizar el pre comisionado, comisionado y puesta en marcha del equipamiento que forma parte del alcance.
- Parte del alcance incluye los trabajos de tendido y conexionado de cables en media y baja tensión y todos los trabajos necesarios para realizar la migración con el sistema de transmisión y distribución en media tensión definitivo; y, el tendido e interconexión definitiva (incluidas pruebas eléctricas) de cables a nivel de baja tensión (Fuerza/Control/Comunicaciones) entre: Switchgears, Transformadores, Switchboards y PCR (Incluidos sus equipos internos). Es responsabilidad de la Contratista elaborar un procedimiento para ejecución de los trabajos de Migración y Energización de las Facilidades Eléctricas Temporales a Definitivas, priorizando en que las paradas de producción sean mínimas al momento de ejecutar estas actividades, entre las cuales se deben considerar, sin limitarse a: Desconexión de dos (02) corridas de cable

3/C-#500KCMIL (35kV) conectadas en el Switchgear SWG-B42001 de Tambococha B, realizar el corte necesario de los cables, elaborar las puntas terminales y la conexión en el SWG-B42000 de 34.5kV definitivo de TMBB; Desconexión de dos (02) corridas de cable 3/C-#500KCMIL (35kV) conectadas en el Switchgear de SWG-A43901 en la plataforma Ishpingo A, realizar el corte necesario de los cables, elaborar las puntas terminales y la conexión en las celdas de entrada del SWG-A43000 de 34.5kV definitivo de ISHA; desconexión de los cables de media tensión que alimentan temporalmente a los transformadores XFM-A43901A/B/C desde el SWG-A43901, y realizar la conexión definitiva de los cables de media tensión desde el SWG-A43001; desconexión de la alimentación temporal del MCC-A43001 provista desde el SWB-A43901, y realizar el conexionado definitivo desde el transformador XFM-43001. Forma parte del alcance de la obra el retiro, desconexión y bobinado (incluidas pruebas de aislamiento) de cables de fuerza que sean retirados posterior a los trabajos de migración, así como la entrega respectiva en las bodegas de EP PETROECUADOR.

- Instalación e interconexión de los cables del contenedor de tableros de control, comunicaciones, eléctricos, transformador de auxiliares, en el área de procesos, incluye iluminación interna y externa, ventilación, tomacorrientes, puesta a tierra y protección atmosférica.
- La Contratista deberá realizar el tendido y conexión de cables, así como la energización de los tableros o facilidades eléctricas de preservación (space heaters/aires acondicionados) que disponen los equipos entregados por EP PETROECUADOR a la Contratista (que requieran dichas facilidades) desde el inicio de la obra. Todo equipamiento electromecánico auxiliar incluido en los PCR's, SWG's y Transformadores (y sus sistemas auxiliares) por parte del proveedor de estos equipos, deberá ser cableado e interconectado (in/off skid incluidas facilidades mecánicas para ruteo de cables fuera de los cuartos) eléctricamente desde los tableros de distribución de los Cuartos de Control y PCR's a instalarse en la plataforma los mismos que disponen de sistema de UPS a 208/120VAC, cargador de baterías y rectificador 125VDC y los tableros de distribución necesarios a 480 y 208/120VAC para la alimentación eléctrica en baja tensión de los equipos que forman parte del alcance de la obra, previo diseño de ingeniería de detalle por parte de la Contratista. Para motores eléctricos que incluyan heaters, se debe considerar el encendido/apagado automático desde cada arrancador.
- Tendido, instalación, pruebas e interconexión de todos los alimentadores de 480, 208/120V, 120V UPS hacia todas las cargas estáticas, rotativas y auxiliares definidas en la ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista con base en la información de referencia entregada por EP Petroecuador. Todos los cables

tendidos por la Contratista como parte del alcance de la obra deberán ser probados (pruebas de continuidad y resistencia de aislamiento) antes y después de la instalación de terminaciones y puntas terminales en media y baja tensión.

- Tendido, instalación, pruebas y conexionado de cables de control y comunicaciones para realizar: interbloqueos (cuchilla de puesta a tierra), operaciones condicionadas al cierre de interruptores, disparos transferidos entre relés, cableado y conexión hacia relés desde transformadores de corriente (y de voltaje de ser el caso), protecciones mecánicas de transformadores, etc.
- Tendido, pruebas y conexionado de cables de fuerza y control del sistema de iluminación exterior y tomacorrientes, asociado a los equipos que forman parte del presente alcance.
- Elaboración de puntas terminales en 34.5kV, 13.8kV y 4.16kV tripolares, incluidas sus respectivas pruebas eléctricas. La Contratista deberá tener experiencia comprobada para elaborar puntas de conexión rápida (Plug-in Dry separable connection system) de media tensión hasta 36kV para celdas GIS; y contar con las herramientas/accesorios necesarios para la elaboración de puntas y la realización de pruebas eléctricas de aislamiento y alto potencial.
- Asistencia con personal técnico y herramientas a los proveedores (vendors) de los equipos eléctricos mayores suministrados por EP PETROECUADOR (Adjunto A-10), para los trabajos de armado e instalación en sitio, pre comisionado y comisionado.
- Es responsabilidad de la Contratista la provisión de energía eléctrica temporal en 480VAC (generadores portátiles a diésel con combustible a cargo de la Contratista), durante todo el tiempo en que transcurran las pruebas de comisionado y puesta en marcha de los equipos que forman parte del presente alcance.
- Pruebas de continuidad, resistencia de aislamiento (megado) y alto potencial en DC (HiPot) a cables de media tensión, empalmes y puntas terminales que forman parte del alcance de la obra. Todo trabajo de "conexionado" de cables indicado en el presente alcance involucra por parte de la Contratista la realización de: preparación de cables, elaboración de puntas terminales y botas, instalación/machinado/conexionado, identificación de fase, marquillado y torqueado en los respectivos terminales de conexión de la celda/cubículo respectivo; y, en caso de no torquearse, la Contratista deberá disponer las puntas terminadas adecuadamente protegidas en un lugar seguro (libre de humedad) cercano a la celda/cubículo donde no se conectó.
- Es responsabilidad de la Contratista el diseño, provisión e instalación de cajas metálicas (para exteriores con tapas apernadas y empaques) bajo el piso de las celdas de entrada para ingreso de cables de fuerza de los Switchgears, transformadores, tableros de

distribución, control y comunicaciones, que forman parte del presente alcance y serán definidos en la ingeniería de detalle.

- Marquillado, etiquetado de cables de potencia y control.
- Provisión e instalación de TAGs para identificación de equipos eléctricos con placas de acero inoxidable.
- Provisión e instalación de señalética para identificación de áreas, equipos y señalización de riesgo eléctrico en tableros de distribución y control.
- Provisión de todos los materiales permanentes, complementarios y consumibles eléctricos para este sistema, acorde la ingeniería de detalle a ser aprobada por EP PETROECUADOR.
- Todos los paneles deberán poseer una cubierta que los proteja de la lluvia y la incidencia directa de los rayos solares durante todo el día.
- Es responsabilidad de la Contratista el retiro y desconexión de todos los cables de fuerza y control sobrantes (sin uso) y chicotes de cables de puesta a tierra, luego de ejecutados todos los trabajos constructivos que forman parte del alcance de la obra. Dichos cables deberán ser transportados y entregados por la Contratista hacia las bodegas de EP Petroecuador para su respectivo tratamiento.

## 2.2 Sistema de Generación Eléctrica Temporal

La plataforma de producción será alimentada, en esta fase del proyecto, desde la planta de generación temporal a nivel de 13.8kV que se encuentra ubicada en la Plataforma TMBB y es suministrada por otros. Este sistema será repotenciado y estará conformado por las siguientes facilidades: seis (6) generadores a diésel de 1200 kW Prime a 480 V, 3 PH, 60 Hz, suministrados por otros; Transformadores elevadores suministrado por otros; Tableros de sincronismo suministrados por otros; Un tanque de almacenamiento de combustible de 500 Bls suministrado por otros.

Es responsabilidad de la Contratista, para la habilitación de este sistema, la ejecución de las siguientes actividades:

- Construcción de cubetos temporales con sacos de arena y membrana tipo liner, para el área de los tanques de almacenamiento y área de generadores.
- Conexionado de los cables de poder en el Switchgear de 13.8kV ubicado en TMBB y el conexionado de cables de poder en el Switchgear rentado SWG-A43901 a ser ubicado en la plataforma Ishpingo A.

- Sistema de puesta a tierra para generadores, transformadores, tableros, tanque de combustible, y demás equipos y estructuras que conforman el sistema de generación.

Canalizaciones (ductos, banco de ductos, pull boxes y bandejas) para cables de fuerza y control en área de generación.

## **2.3 Sistema de iluminación exterior de áreas y shelters**

Este sistema estará conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades:

- Iluminación de área bajo cubiertas (luminarias tipo high-bay) de acuerdo a ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista con base en la información de referencia entregada por EP Petroecuador. Todas las cubiertas parte del alcance deben incluir sistema de iluminación.
- Iluminación exterior de área de procesos y equipos (luminarias tipo floodlight) montadas sobre poste metálico, de acuerdo a ingeniería de detalle entregada por EP Petroecuador.

## **2.4 Sistema de Puesta a tierra**

Este sistema estará conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades:

- Sistema de puesta a tierra (eléctrica y electrónica) para PCR's, Switchgear, transformadores de Potencia, área de switchboard SWB-A43901, área switchgears SWG-B43002A/B/C/D, tableros de distribución, arrancadores, transformadores y demás equipos auxiliares que los conforman ubicados en dichas áreas.
- Sistema de puesta a tierra (eléctrica y electrónica) para equipos y tableros de instrumentación, control y comunicaciones, incluida interconexión al sistema de puesta a tierra del área de procesos, área de variadores y ventbox, cuarto de control y comunicaciones CCR-A43000 cuarto de radio frecuencia RF-A43000, torre de comunicaciones y todos los equipos auxiliares que los conforman ubicados en dichas áreas.
- Instalación de barra de cobre y conexión del sistema de puesta a tierra de las cabezas de pozo.
- Conexión desde malla de puesta a tierra (eléctrica y electrónica) hacia: tableros eléctricos, tableros de control y comunicaciones, transformadores de distribución, postes de iluminación, soportes y bandejas, estructuras y demás facilidades electromecánicas que forman parte del alcance, de acuerdo a la ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista en base a la información entregada

por EP Petroecuador.

- Protección contra descargas atmosféricas (incluye torre de comunicaciones), de acuerdo a la ingeniería entregada por EP Petroecuador y la ingeniería desarrollada por la Contratista.
- La Contratista deberá realizar la conexión mecánica y exotérmica de todos los chicotes de cable de puesta a tierra existentes y nuevas (interconexiones desde la malla de puesta a tierra para todos los equipos eléctricos y skids de la plataforma en las áreas requeridas).

## 2.5 Sistema de canalizaciones subterráneas y aéreas

Este sistema estará conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades, de acuerdo a la ingeniería de detalle desarrollada por la Contratista en base a la información entregada por EP Petroecuador:

- Bancadas de ductos subterráneos con tubería PVC o metálica requerida y cajas de revisión o halado.
- Sistema de bandejas portacables y tubería sobrepuerta montadas sobre soportería metálica.

## 3. FACILIDADES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES

### 3.1 Sistema de Control

Este sistema estará conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades:

- Oficina de operaciones CCR-A43000-1, que incluye un PLC de control (BPCS) redundante y un PLC de seguridad (SIS) redundante en un panel PLC-A43000, rack de comunicaciones A43000-RKC.1 y UPS (suministrado por EP Petroecuador).
- Contenedor de tableros CR-A43100 de 20 pies (ONE TRIP) en el área de equipos de procesos (suministrado por la Contratista, ver data sheet Adjunto 2).
- Panel PLC-A43000 de control y seguridad redundante suministrado por EP Petroecuador.
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de control de procesos RIO-A43002 (suministrado por EP Petroecuador).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad RIO-A43102S (suministrado por EP Petroecuador).
- Junction box de alimentación de detectores de fuego y gas JB-FG-A43000S (suministrado por la Contratista).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad RIO-A43103S (suministrado por EP Petroecuador).
- Junction boxes de equipos paquetizados.
- Los paneles RIOS: RIO-A43002, RIO-A43102S y RIO-A43103S se

integraran mediante switches de comunicación (STRATIX) a la red Ethernet/IP DLR con el panel de control y seguridad PLC-A43000.

Es responsabilidad de la Contratista, sin limitarse a, las siguientes actividades:

- Instalación y acompañamiento de las pruebas SAT, SIT, comisionado y puesta en servicio del Cuarto de Control CCR-A43000-1.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de cables de instrumentación y control desde el panel principal de los sistemas BPCS y SIS ubicados en el panel PLC-A43000 hacia los RIOs en el área del área de procesos (RIO-A43102S / RIO-A43002) para monitoreo de las señales de estatus de los supresores de transientes, fuentes de voltaje, módulos de redundancia, fuentes de alimentación de los controladores PLCs y de los switches.
- Instalación de un contenedor CR-A43100 de 20 ft (ONE TRIP) para tableros de control, comunicaciones y eléctricos, a ser ubicado en el área de equipos de procesos.
- Instalación e interconexión del panel de entradas y salidas remotas del sistema de control RIO-A43002, ubicado en el contenedor de tableros en el área de procesos.
- Instalación e interconexión del panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad RIO-A43102S, ubicado en el contenedor de tableros en el área de procesos.
- Instalación e interconexión del panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad RIO-A43103S, ubicado en el área de variadores.
- Suministrar, instalar y configurar en cada panel RIO un (1) switch de comunicaciones (DLR) y en el PLC cuatro (4) switch de comunicaciones (DLR) requeridos para armar los anillo DLR de control y seguridad, ademas de los patch panel y accesorios requeridos.
- Suministro e instalacion de 8 fuentes 1756-PA75R para los paneles RIOS de la plataforma, las fuentes deben incluir el certificado de garantia emitido por el fabricante a nombre de EP Petroecuador.
- Suministro e instalacion de 5 tarjetas 1756-EN2TR para los paneles RIOS de la plataforma, las tarjetas deben incluir el certificado de garantia emitido por el fabricante a nombre de EP Petroecuador.
- Instalación e interconexión de la junction box para alimentación de los detectores de fuego y gas JB-FG-A43000S; la junction box se ubicará en el contenedor de tableros en el área de procesos.
- Suministro, tendido, pruebas y conexionado de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, y de alimentación del sistema de control, seguridad, Fuego & gas, para las señales de cabeza de pozo, manifolds, medidor multifásico, línea de flujo, skid

de químicos, skid hidroneumático y skid de filtros de agua, sistema de drenaje cerrado, sistema LDS, sistemas auxiliares, línea de salida y válvulas SDV.

- Pruebas SAT y SIT de los paneles de control y seguridad: RIO-A43002, RIO-A43102S, RIO-A43103S.
- Pruebas SAT, SIT del panel de control y seguridad: PLC-A43000.
- Programación y configuración del sistema de control y seguridad (PLC-A43000) y monitoreo HMI, para la integración de las señales de los pozos, área de variadores, equipos de procesos y auxiliares.
- Pruebas de lazo de las señales de instrumentación, control y permisivos de la plataforma. Verificación de animaciones en el HMI y ajuste de alarmas de las señales de cabeza de pozo, manifolds, línea de flujo, skid de químicos, skid hidroneumático y skid de filtros de agua (incluye línea de agua hacia el CCR y lava ojos), sistema de drenaje cerrado, medidor multifásico y sistemas auxiliares.
- Precomisionado, comisionado y asistencia al arranque de las facilidades de instrumentación control y monitoreo de la plataforma.

### 3.2 Sistema de Voz y Datos

El sistema de voz y datos estará conformado, sin limitarse a, por las siguientes facilidades:

- Rack de comunicaciones RACK A43000-RKC.1, suministrado por EP Petroecuador con la oficina de operaciones (CCR).
- Panel de comunicaciones COMM-A43003, suministrado por EP Petroecuador.
- Rack de pared para comunicaciones RACK-A43100, suministrado por la contratista.
- Panel de comunicaciones TOAS-B43000, suministrado por EP Petroecuador.

Es responsabilidad de la Contratista, sin limitarse a, las siguientes actividades:

- Diseño, suministro e Instalación de un RACK-A43100 que deberá ser ubicado en la garita de ingreso de la plataforma, y que debe incluir como mínimo: switch de comunicaciones Cisco 2960 de ocho (8) puertos UTP, con un (1) puerto de fibra “uplink”, una fuente de alimentación, patch panel UTP, ODF para fibra óptica multimodo de 12 hilos, accesorios de montaje, como bandejas, multitoma, organizadores de cables y todo lo requerido para su correcto funcionamiento.
- Instalación de un panel de comunicación COMM-A43003 que deberá ser ubicado en el contenedor de tableros CR-A43100. Se deben

realizar adecuaciones como el cambio de la identificación del panel, suministro de accesorios como marquillas, tags, etc. necesarios para que cumpla con los documentos de ingeniería de EP Petroecuador. El panel debe ser verificado y probado antes de su instalación en la plataforma ISHA, se incluye plano de referencia en el Adjunto A-2.

- Instalación de un panel de comunicaciones TOAS-A43000 que deberá ser ubicado en el área de variadores. Se deben realizar adecuaciones como el cambio de la identificación del panel, suministro e instalación de un switch de comunicaciones industrial CISCO IE-3300-8T2S-E capa 2, SFP Gigas, patch panel de fibra óptica con sus accesorios, cables UTP, y accesorios como marquillas, tags, etc. necesarios para que cumpla con los documentos de ingeniería de EP Petroecuador. El panel debe ser verificado y probado antes de su instalación en la plataforma ISHA se incluye plano de referencia en el Adjunto A-2. Suministro, instalación, pruebas y conexiónado de los cables de alimentación de los paneles de comunicaciones RACK-A43000, RACK-A43100. COMM-A43003 y TOAS-B43000
- Suministro, instalación de fibra óptica multimodo, fusiones en los ODFs y pruebas OTDR de carreto y bidireccionales, para la interconexión de los paneles TOAS-A43000, RACK A43100 y, COMM-A43003 con el rack de comunicaciones RACK A43000-RKC.1, ubicado en el CCR-A43000-1.
- Suministro, instalación de fibra óptica multimodo, fusiones en los ODFs y pruebas OTDR de carreto y bidireccionales, para la interconexión de los paneles RIO-A43002, RIO-A43102S y RIO-A43103S con el panel PLC-A43000, ubicado en el CCR-A43000-1 para formar el anillo DLR, (ver arquitectura de control Adjunto A-2). Los SFP para cada switch serán entregados por EP Petroecuador
- Suministro, instalación y certificación de cable para comunicación Ethernet (cobre) desde el panel de comunicaciones COMM-A43003 hasta el medidor multifásico. y desde el RACK-A43100 a los diferentes puntos de red a ser ubicados dentro de la garita acorde al diseño de ingeniería.
- Ingreso del cable de fibra monomodo de 48 hilos, instalada por otros, cuya reserva se encuentra en una pull box contigua al CCR-A43000, ejecución de las fusiones de los hilos de fibra óptica en el ODF del RACK A43000-RKC.1 y las pruebas bidireccionales OTDR de la fibra óptica
- Suministro, tendido, pruebas y conexiónado de cables de comunicaciones modbus desde los variadores hacia el panel TOAS-A43000, para el monitoreo de las señales de los equipos de fondo.
- Pruebas SAT y SIT de los paneles de comunicación: TOAS-A43000, y COMM-A43003; además realizar la configuración en la red SCADA

y NEGOCIOS interna de la plataforma.

- Pruebas FAT, SAT y SIT del RACK-A43100 y configuración en la red NEGOCIOS.
- Pruebas SAT, SIT del RACK A43000-RKC.1 además realizar la configuración en la red SCADA y NEGOCIOS interna de la plataforma.
- Habilitación de la estación de monitoreo (computador o PC suministrada por EP Petroecuador) para el monitoreo de datos del medidor multifásico y panel TOAS.
- Configuración de switches de comunicación para la red SCADA y negocios de la plataforma para que se comuniquen a través de la Metrored del Bloque 43, donde el nodo correspondiente a esta plataforma será el RACK A43000-RKC.1.
- Configuración de los switches de comunicación para la red DLR entre el panel PLC y los paneles RIOS.

### 3.3 Instrumentación

Es responsabilidad de la Contratista, sin limitarse a, las siguientes actividades:

- Calibración de los instrumentos on skid y off skid de presión, temperatura para crudo, agua de formación, gas que son parte del alcance de la presente orden de servicio, que no cuenten con los registros de calibración, que los tags no correspondan, o que los registros no estén vigentes. La calibración de los instrumentos de presión, temperatura y válvulas de seguridad deberá ser ejecutada por una empresa acreditada por el SAE y que se encuentre registrada en la ARCENR.
- Verificación de la calibración y puesta en servicio de toda la Instrumentación que no requiera de calibración por la ARCENR.
- Instalación de toda la instrumentación on/off skid.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas de cables de instrumentación hacia los veinte (20) pozos de la plataforma, las puntas de los cables no utilizados deben quedar aisladas para impedir el ingreso de agua.
- Conexionado de cables de instrumentación para los veinte (20) pozos del presente alcance.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de los cables de control, para los veinte (20) pozos, desde el área de variadores al panel RIO-A43103S.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, y de alimentación del sistema de control, seguridad, fuego & gas, para las señales de cabeza de pozo, manifolds, medidor multifásico, línea de flujo, skid

de químicos, skid hidroneumático y skid de filtros de agua, sistema de drenaje cerrado, sistema LDS, sistemas auxiliares, línea de salida y válvulas SDV.

- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de cables de señales y alimentación para el sistema de fuego y gas.
- Suministro, instalación de accesorios para terminaciones de cable armado de instrumentación, control, alimentación, comunicaciones y fibra óptica.
- Diseño, suministro e instalación de las bandejas portacables de 18in, 12in, 9in, y 6in para los sistemas de instrumentación, control, comunicaciones, fibra óptica y tubing.
- Suministro e instalación de los ductos enterrados en caso de requerirse para interconexión entre equipos y rutas principales de bandejas, para los sistemas de instrumentación, control, comunicaciones, fibra óptica y tubing.
- Pruebas de operación de los detectores de gas de la plataforma. Es responsabilidad de la contratista contar con el kit de calibración para la realización de las pruebas.
- Alineación de detectores de fuego. Es responsabilidad de la contratista contar con el kit de alineación de los detectores de fuego.
- Interconexión, pruebas y conexionado de las alarmas sonoras y visuales de la plataforma.
- Pruebas punto a punto, como parte del precomisionado.
- Suministro e instalación de dos pulsador de parada de emergencia (ESD) con protección (cobertura total) en acrílico, en el área de manifold y en el área de contenedor de tablero. Para el área de variadores, es responsabilidad de la contratista suministrar e instalar el cobertor acrílico (cobertura total) para el pulsador ESD del panel RIO-A43103S.
- Instalación y pruebas neumáticas del tubing para la inyección de químicos desde el skid químicos hacia las facilidades que lo requieran como pozos, lines de flujo, etc.
- Para los tubing en “spare”, los capilares deben ser identificados y sellados para evitar la obstrucción de los mismos.
- Instalación de una línea de tubing  $\frac{1}{2}$ " para el ingreso de nitrógeno al skid del sistema de tratamiento de agua para el tanque hidroneumático, esta línea contará con válvulas de bola (suministrado por la contratista), válvula reguladora de presión y manómetro suministrada por EP PETROECUADOR.

#### 4. SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS LDS

Es responsabilidad de la contratista el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura complementaria de sensores y panel del sistema LDS para la línea de flujo construida entre las plataformas Tambococha B (TMBB) -

Ishpingo A (ISHA); se debe utilizar el mismo principio de detección instalado en el ducto de la línea de fluido multifásico desde plataformas de Tambococha hasta la CPT del B43, que garantice la compatibilidad con el sistema existente para su correcta integración al sistema de monitoreo de fugas de la Central de Procesos Tiputini (CPT) mediante las señales de los instrumentos acústicos de detección de fugas que deberán ser ubicados en la línea de salida de flujo de la plataforma ISHA y conectados a su respectivo panel de adquisición de datos, y antena GPS que deberá ser ubicado en el CCR-A43000, además de la configuración, pruebas y puesta en marcha del sistema de esta plataforma.

EP Petroecuador requiere todas las obras de control y comunicaciones que estén relacionadas con la instalación y habilitación de los sistemas; para cuyo efecto, la Contratista deberá considerar las siguientes actividades, sin limitarse a:

- Es responsabilidad de la contratista contar con el proveedor del sistema de detección de fugas instalado en el ducto Tambococha B - CPT (Asel-Tech) para el suministro del “hardware” y “software”, así como también para la configuración, puesta en marcha del sistema LDS TMBB-ISHA y la integración de los datos en la CPT.
- Es responsabilidad de la contratista el suministro de una unidad remota SRU-504 con capacidad para cuatro (4) sensores, cuatro (4) sensores de campo FS-IS-3, una antena GPS, aisladores galvánicos y los accesorios requeridos para su instalación y puesta en marcha, en el panel del sistema de LDS de la línea TMBB-ISHA, ubicado en el cuarto de equipos del CCR-A43000, referirse al Adjunto A-2 como referencia.
- Instalación de los sensores del sistema de detección de fugas en las facilidades mecánicas a ser construidas como parte de este objeto contractual a la salida de la plataforma ISHA, las facilidades mecánicas deben cumplir, con lo indicado en los P&ID, y los documentos de referencia enviado en el Adjunto A-2.
- Instalación del panel del sistema LDS en el cuarto de control de las plataformas CCR-A43000 ISHA.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado (incluye accesorios de montaje, marquillas, etc.) del cable de instrumentación, desde los sensores hasta el panel del sistema del sistema de detección de fugas en las plataformas Ishpingo A, utilizando las canalizaciones existentes y las canalizaciones nuevas que debe construir la contratista. Los cables deberán ser provistos por la contratista.
- Suministro, certificación e instalación de patch cord de cable UTP cat. 6A, para la conexión del panel del sistema LDS al punto de datos de la red SCADA en el cuarto de control de la plataforma ISHA.

- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado (incluye accesorios de montaje, marquillas, etiquetado, etc.) del cable de fuerza para alimentación desde el panel de distribución del UPS hasta el panel del sistema LDS, y cables del sistema puesta a tierra.
- Acompañamiento al proveedor del sistema LDS a la configuración y prueba de comunicación del panel del sistema LDS instalado en el CCR-A43000 Y del buen funcionamiento del sistema LDS.
- Suministro de tubería cédula 80, codos a 90 y 45 grados, bridales de 2in clase #600, accesorios de 2in cédula 80, espárragos, para la construcción de "spool" temporal para las pruebas del sistema LDS. Es responsabilidad de la contratista la construcción y montaje de la línea que debe ser construida desde el sensor del sistema LDS que se encuentra en la línea de flujo aguas arriba de la válvula SDV en la plataforma ISHA hacia el sumidero de la plataforma.
- Integración a las pantallas existentes del nuevo tramo de línea desde TMBB hasta ISHA, con el fin de monitorear, en forma general el sistema. El sistema LDS se integra al sistema SCADA mediante un servidor OPC (existente).
- Es responsabilidad de la contratista contar con el proveedor del sistema de detección de fugas (Asel-Tech) por 5 días en campo para la verificación de la configuración, actualización de datos grabados en la operación de las líneas de flujo entre TMBB-ISHA.
- Acompañamiento al proveedor del sistema LDS a la configuración y prueba de comunicación del panel del sistema LDS instalado en el CCR-A43000 y pruebas del buen funcionamiento del sistema LDS.
- Es parte del alcance de la contratista revisar la ingeniería referencial y elaborar la ingeniería de detalle incluyendo arquitecturas, diagramas de bloques, diagramas de conexión, ruta de cables, típicos de montaje y generar la nueva documentación producto de la integración del sistema de monitoreo de la línea desde TMBB-ISHA.
- Es responsabilidad de la CONTRATISTA el suministro e instalación de identificación de los cables y patch cords con marquillas tipo adhesivo o marquillas termocontraíbles "Raychem Shrink Mark 18-2-00-4" o equivalente. La identificación será con letra de imprenta impresa en máquina con tinta permanente.
- Es responsabilidad de la CONTRATISTA la instalación de marquillas metálicas para los cables del sistema LDS.

## 5. SISTEMA SCADA ELÉCTRICO

Como parte integral del presente alcance es el desarrollo de ingeniería de detalle, procura complementaria y construcción para la integración al sistema SCADA eléctrico de las señales de alarma, control y monitoreo de los transformadores SPT-A43000A / SPT-A43000B y de los equipos internos de PCR-A43000 / PCR-A43002AB / PCR-A43002CD.

EP Petroecuador requiere todas las obras de control y comunicaciones que estén relacionadas con la instalación y habilitación de los sistemas de control y SCADA eléctrico; para cuyo efecto, la Contratista deberá considerar las siguientes actividades, sin limitarse a:

- Instalación, pruebas SAT y SIT del panel RTU-A43000 entregado por EP Petroecuador, dentro del PCR-A43002AB. El tablero RTU será entregado en bodegas ZEMI del B43.
- Suministro e instalación de dos fuentes de 24VDC64@100W, ODFs y un switch de comunicaciones IE3300-8T2S-E + IEM-3300-8T (incluye módulo de expansión y SFPs industriales compatibles con el switch) para el panel RTU-A43000. Es responsabilidad de la Contratista realizar las modificaciones del cableado para que el panel RTU funcione correctamente. Plano de referencia 43B258-ISHA-65-RL-002-1 enviado en el adjunto 2.
- Instalación de dos ETAP-1F en el interior del panel RTU-A43000. Los ETAP-1F son entregados por EP Petroecuador. Es responsabilidad de la Contratista realizar las modificaciones del cableado para la alimentación de los ETAP:
- Ingreso, conexionado, peinado y pruebas de los cables de cobre de comunicaciones que llegan desde los equipos AC-A43001AB / AC-A43002AB / UPS-A43001AB / FSCP-A43001AB hacia el patch panel existente en el panel RTU-A43000. Es responsabilidad de la Contratista el suministro de los patch cord y fungibles para la conexión hacia los switches de comunicaciones.
- Ingreso, conexionado, fusionado, peinado y pruebas bidireccionales de los cables de fibra óptica (6H OM3) que llegan desde SWG-A43002A / SWG-A43002B hacia el ODF existente en el panel RTU-A43000. Es responsabilidad de la Contratista el suministro de los patch cord, fungibles y accesorios de fibra óptica para la conexión entre los ETAP-1F, ODF y switches de comunicaciones.
- Instalación y conexionado de alimentación y comunicaciones de dos ETAP-1F y de la fuente de 24VD@60W (incluye breakers de AC y de DC, fusibles, borneras, cableado) en el interior del panel COMM-A43006. El panel COMM-A43006, los dos ETAP-1F y la fuente de 24VDC@60W, son suministrados por EP Petroecuador. Es responsabilidad de la Contratista el suministro de los patch cord, fungibles y accesorios para la conexión entre los ETAP-1F, ODF existente, y patch panel existente. Revisar plano de referencia 43B278-ISHA-80-RL-001\_0 enviado en el Adjunto A-2
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de los cables de alimentación para el panel RTU-A43000 y panel de comunicaciones COMM-A43006 utilizando canalizaciones existentes y aquellas nuevas que sean requeridas, para la interconexión con el

UPS del cuarto de PCR-A43002AB y PCR-A43002CD, respectivamente.

- Diseño, suministro e instalación de las bandejas portacables de 6in para comunicaciones entre los equipos eléctricos de los PCR-A4300 / PCR-A43002AB / PCR-A43002CD y el cuarto de control CCR-A43000, y entre el SWG-A43901 y el COMM-A43005 del PCR-A43000.
- Suministro e instalación de las bandejas portacables y ductos enterrados para la señales de control y comunicaciones entre la RTU-A43000 y los transformadores SPT-A43000A/ SPT-A43000B y entre transformadores para los cables del paralelismo.
- Suministro, tendido, conexionado, marquillado, pruebas y puesta en funcionamiento, certificación de cableado, (cable SFTP) desde el panel COMM-A43006 ubicado en el PCR-A43002CD hacia el panel RTU-40000 ubicado en el PCR-A43002AB, y el SWG-A43901.
- Suministro, tendido, conexionado, marquillado, pruebas y puesta en funcionamiento, certificación de cableado, (cable SFTP) desde los transformadores SPT-A43000A/B hacia el panel COMM-A43005 ubicado en el PCR-A43000 y entre los transformadores SPT-40320A/B para ejecutar el paralelismo.
- Suministro, tendido, conexionado, marquillado, pruebas y puesta en funcionamiento, de los cables para: control, alarma y monitoreo desde los transformadores SPT-A43000A/B hacia el panel RTU-A43000 ubicado en el PCR-A43002AB.
- Suministro, tendido, instalación, marquillado y pruebas de cuatro corridas de fibra óptica de 6 hilos OM3 multimodo, incluye fusión de los hilos de fibra óptica y las pruebas OTDR bidireccionales; para la red de SCADA y negocios desde el panel COMM-A43005 y desde la RTU-A43000 hacia el rack de comunicaciones RACK A43000-RKC.1 ubicado en el interior del CRR-A43000. El rack de comunicaciones RACK A43000-RKC.1 es suministrado por EP Petroecuador. Es responsabilidad de la Contratista establecer y dejar funcionando los enlaces de comunicaciones de fibra óptica.
- Generación de archivos \*.ICD de los relés de protección de los switchgear y transformadores, alcance de este proyecto.
- Configuración y programación del panel RTU-A43000, para sistemas eléctricos utilizando los protocolos como IEC 60870-5-104, IEC-61850, DNP3, CAN, Modbus RTU y TCP/IP, protocolos de sincronización de tiempo (SNTP). Ademas la configuración de la mensajería GOOSE entre los IEDs de TMBB (Feeder) e ISHA (Incoming).
- Programación y configuración de pantallas de SCADA eléctrico en plataforma OASYS existente en el CAO de la CPT. La programación será realizada en sitio a través de las licencias disponibles en campo y suministradas por EP Petroecuador

- Suministro, tendido, conexionado, marquillado, pruebas y puesta en funcionamiento, de los cables de control para las señales de alarma desde los paneles FSCP-A43002AB / FSCP-A43002CD ubicados en los PCR-A43002AB y PCR-A43002CD, respectivamente y desde el panel FSCP-A43000 ubicado en el PCR-A43000 hacia el RIO-A43103S. Las tres señales que se debe configurar en los paneles son: señal de estado del panel, señal de alarma de fuego, señal de fuego confirmado, siendo responsabilidad de la Contratista realizar la configuración en cada uno de los tableros FSCP indicados.
  - Configuración y programación del PLC-A43000 y pantallas HMI en la plataforma Factory talk, para las señales de los equipos y paneles existentes en los PCR-A43002AB / PCR-A43002CD / PCR-A43000, como: UPS, sistema control de accesos, sistema contra incendios y aire acondicionado.
- **IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE INSTRUMENTACION, CONTROL, COMUNICACIONES Y FIBRA ÓPTICA, TABLEROS, CAJAS DE CONEXIÓN Y DETECTORES DE FUEGO Y GAS.**
- Suministro complementario e instalación de tags en los instrumentos off skid, en las cajas de conexiones, tableros de control y comunicaciones.
  - Suministro e instalación de tags metálicos para todos los cables de instrumentación, control y comunicaciones.
  - Suministro e instalación de marquillas termo-contraíbles, para el marquillado interno de cables de instrumentación, control, alimentación y comunicaciones en las borneras de los paneles de control y seguridad, comunicaciones, JBs asociadas a los pozos y equipos que conforma la plataforma.
  - Suministro e instalación de marquillas adhesivas complementarias para patch cord de fibra óptica y UTP, en los rack de comunicaciones, paneles de comunicaciones, paneles de control, Switchgear.
  - Suministro e instalación de marquillas adhesivas complementarias para elementos principales de los paneles.
  - Suministro de identificaciones en acrílico para detectores de fuego y gas, pulsadores de parada de emergencia.

## 6. FACILIDADES CIVILES

### 6.1 Sistema de Edificaciones

Este sistema estará conformado por, sin limitarse a, las siguientes facilidades:

- Pilotaje de tubería, descabezado de pilotes, provisión e instalación de

placas de anclaje, montaje de la oficina de operaciones CCR-A43100 tipo contenedor, es parte del alcance la instalación de escalera y pasarela de acceso, extensión de los bajantes de agua lluvia hasta el nivel de plataforma e interconexión de agua potable y sanitaria. Se colocara pintura del área expuesta de los pilotes. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados.

- Pilotaje de tubería, descabezado de pilotes, provisión e instalación de placas de anclaje e instalación de switchboard SWG-A43901, incluye el montaje de escalera y pasarela de acceso, extensión de los bajantes de agua lluvia hasta el nivel de plataforma. Se colocara pintura del área expuesta de los pilotes. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados.
- Pilotaje de tubería, descabezado de pilotes, provisión e instalación de placas de anclaje e instalación de PCR-A43000, incluye el montaje de escalera y pasarela de acceso, extensión de los bajantes de agua lluvia hasta el nivel de plataforma. Se colocara pintura del área expuesta de los pilotes. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados.
- Diseño, provisión, fabricación y montaje de estructuras para pisos y cubiertas de equipos de superficie (XFM/SDT-VSD-SUT) para veinte (20) arreglos, más una (1) estructura para las cajas ventbox, incluye pasarelas y escaleras de acceso. Serán fabricadas en acero A36 galvanizado en caliente; el pilotaje requerido para la cimentación de estos equipos será realizado por otros. Se debe realizar el descabezado de pilotes existentes, provisión e instalación de placas de anclaje. Se colocara pintura del área expuesta de los pilotes. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados.
- Pilotaje de tubería, descabezado de pilotes, provisión e instalación de placas de anclaje para Cuatro (4) estructuras para Outdoor Switchgear de 13.8kV (SWG-A43200A/B/C/D), incluye montaje de pasarelas y escaleras de acceso en acero estructural A36 galvanizado en caliente, es parte del alcance el hincando de pilotes para la construcción de la fundación de estas estructuras, descabezado, pintura de la parte sobresaliente del pilote y colocación de placas; extensión de los bajantes de agua lluvia hasta el nivel de plataforma. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados. La tubería para pilotes será provista por EP PERTROECUADOR.
- Fabricación y montaje de estructura para pisos y cubiertas de paneles TOAS-A43000 y RIO-A43103S, en el área de variadores, el

pilotaje requerido para la cimentación de estos equipos será realizado por otros. Serán fabricadas en acero A36 galvanizado en caliente

- Suministro, adecuación e instalación de un contenedor naval de 20FT (one trip) para la instalación de los tableros eléctricos de distribución y paneles del sistema de control, seguridad y comunicaciones RIO-A43002, RIO-A43102S y COMM-A43003, en el área de equipos mecánicos de procesos, incluye escalera de acceso, pasarelas, iluminación, tomacorriente, aberturas para ventilación, viseras en puertas y aberturas, recubrimiento con panel tipo sanduche en la cubierta. El contenedor se instalará sobre pilotes existentes a una altura de 1.80 metros sobre el finish grading de la plataforma. El piso será cambiado en su totalidad por una estructura de acero. Todo el contenedor será pintado de acuerdo al sistema de recubrimientos aprobado por EP Petroecuador. Las estructuras de pasarelas y accesos serán fabricados en acero A36 galvanizado en caliente. Los pasamanos serán pintados según procedimiento de EPPETROECUADOR. Se colocará pintura del área expuesta de los pilotes. Cubiertas para equipos y tableros de distribución, el diseño e instalación de las cubiertas debe garantizar que proteja a los tableros de la radiación directa del sol, lo cual genera altas temperaturas en el interior de los tableros. Serán fabricados en acero A36, galvanizado en caliente.

## 6.2 Estructuras, soportes y obras civiles

- Cimentación de los transformadores definitivos SPT-A43000A/B en concreto armado. Deberá tener un cubo interno con bordillo perimetral con un sumidero interno y caja de válvulas externa. La tapa metálica será en acero estructural A36 galvanizado en caliente.
- Descabezado e instalación de placas en los pilotes existentes para los equipos de área de procesos, incluye la aplicación de pintura sobre la sección expuesta de todos los pilotes existentes, incluido en el área de variadores.
- Estructuras de acceso y pasarelas para la oficina de operaciones, la tubería para soportes será provista por EP Petroecuador, incluye la pintura de la sección sobresaliente desde el finish grading hasta la placa de los pilotes.
- Cimentaciones con pilotes para postes del sistema eléctrico y para soportes de detectores de llama.
- Construcción de la soportaría para todas las facilidades mecánicas, eléctricas y de I&C.
- Construcción de estructuras para cubiertas.
- Construcción de barandas de protección para los equipos de procesos, estructuras y postes, en los sitios que por circulación de

maquinaria y vehículos es necesario instalar estas protecciones.

- Construcción de plataformas y gradas de acceso a equipos e instrumentos.
- Provisión e instalación de soportes tipo caseta para los extintores de 125 lb y soportes para los extintores de 20 lb en cada una de las áreas de la plataforma.
- Provisión e instalación de cajas de materiales de contingencia, de acuerdo a la información suministrada por EP PETROECUADOR.
- Construcción en hormigón armado e instalación de cajas de revisión o halado para el paso de cables de potencia, control y comunicaciones. Las tapas metálicas serán en acero A36 galvanizadas en caliente.
- Construcción de dados de hormigón para las acometidas de ductos enterrados hacia la superficie al pie de paneles y equipos.
- Instalación de bancos de ductos de PVC enterrados para el rtero de cables entre las cajas de revisión y hacia los equipos, según requerimiento.
- Soldadura y pintura de travesaños para área de variadores, los mismos deberán ser realizados para los 20 variadores.
- Construcción de cubetos temporales para generadores y tanques diarios de diésel en Tambococha B (TMBB), con liner PVC de espesor mínimo de 60 mils, tendrán cajas de válvulas para evacuación de los aguas lluvias. Incluye todas sus válvulas. El número de equipos será definido por el área eléctrica.
- Construcción del cubeto para transformadores temporales, con liner PVC de espesor mínimo de 60mils, tendrá una caja de válvulas para evacuación de los aguas lluvias. Incluye todas sus válvulas. Incluye las bases temporales en concreto armado para los transformadores.

### **6.3 Señalética**

- Todas las facilidades deberán tener su respectiva señalización, para la fácil identificación de la plataforma, equipos, edificios, límites de velocidad, áreas peligrosas, uso de equipo de protección personal, zona de parqueo, entrada y salidas, etc. de acuerdo a los planos suministrados por EP PETROECUADOR.

## **7. SERVICIOS MISCELÁNEOS DE CONSTRUCCIÓN**

### **7.1 ASISTENCIA AL COMISIONADO**

Será responsabilidad de la Contratista brindar la asistencia al comisionado y puesta en marcha de los sistemas a ser instalados como alcance de este servicio, con personal técnico, herramientas y equipos de prueba. La coordinación y ejecución del comisionado estará a cargo de EP

PETROECUADOR en conjunto con los “Vendors” de los skids o unidades paquete. El proceso de comisionado y arranque de los sistemas está de acuerdo a los hitos y alcance del contrato que serán notificados por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA

Una vez concluidas las obras de construcción y el pre-comisionado, la Contratista deberá entregar el dossier de calidad de estas fases con los planos red-lines liberados, registros de pruebas y los listados de pendientes “punch list” con todos los ítems A cerrados.

El equipo de asistencia al comisionado estará conformado por dos grupos de trabajo: un equipo eléctrico y un equipo de instrumentación y control.

### **1) Equipo I – Asistencia al comisionado Obras Eléctricas**

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR ELECTRICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
3	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas Especializadas.
4	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
5	Machinadora hidráulica de terminaciones de	Incluye datos hasta cable 500 MCM.

	cable	
6	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 25m	
7	Meghómetro MG-251 hasta 5000 Voltios	
8	Hipot 120kV	
9	Torquímetro	
10	Secuencímetro	
11	Caja de herramientas general instalación eléctrica	<p>Incluye como mínimo las herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arco de Sierra</li> <li>Lima triangular</li> <li>Martillo de Goma 12"</li> <li>Martillo de Bola 2.5Lbs</li> <li>Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4"</li> <li>Lima plana 12"</li> <li>Remachadora tipo acordeón</li> <li>Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2"</li> <li>Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2"</li> <li>Lima media caña</li> <li>Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm</li> <li>Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m</li> <li>Juego de dados mando de ½ en mm. Desde 10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo</li> <li>Pinzas para seguros interiores y exteriores</li> <li>Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool</li> <li>Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool</li> <li>Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee</li> <li>Llave de cadena</li> <li>Cautín tipo lápiz</li> </ul>

		Amoladora 7" - 110v Tripode de cadena Llaves torx Juego de llaves hexagonal 3mm hasta 19mm Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus Mechero con tanque de gas y accesorios
--	--	---

## 2) Equipo II – Asistencia al comisionado Obras Instrumentación y de Control

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTE M	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
12	Instrumentista A (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
13	Panelista (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos en paneles de control, incluye caja de herramientas básicas para la ejecución del trabajo.
14	Tubinero (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos de instrumentación, incluye caja de herramientas para (Tubinero).
15	Ayudante Instrumentación (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
16	Programador de PLC y HMI	Ejecutor especializado en trabajos de programación, incluye computador con software para programación y configuración de PLC y HMI
17	Programador de RTU y HMI	Ejecutor especializado en trabajos de configuración y programación de controladores de RTU's para sistemas eléctricos utilizando los protocolos como IEC 60870-5-104, IEC-61850, DNP3, CAN, Modbus

		RTU y TCP/IP, protocolos de sincronización de tiempo (SNTP).
18	Especialista en Comunicaciones	Ejecutor especializado en trabajos de comunicación en la instalación, conexión y configuración de equipos activos de comunicaciones mediante fibra óptica y cableada de cobre. Configuración y parametrización de redes industriales y protocolos de sincronización de tiempo (SNTP)
19	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios cables, cables Hart. - Módulos de presión 0 - 1500 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente
20	Bomba hidráulica para calibración presión	incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos
21	Mufla	Equipo para verificación de calibración de elementos de temperatura. Con certificado de calibración vigente
22	Fusionadora de Fibra Óptica	Equipo para fusionado de FO monomodo y multimodo. Con certificado de calibración vigente.
23	Equipo de Certificación de Fibra Óptica OTDR	Equipo certificador de cable de FO monomodo y multimodo. Con certificado de calibración vigente
24	Equipo Certificador de Cable UTP	Equipo certificador de cable de cobre UTP CAT 6A. Con certificado de calibración vigente
25	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos

26	Suministro de las marquillas metálicas necesarias para instrumentos y cables.	Incluye instalación
27	Tanque de nitrógeno	Recarga de tanques de gas (6 recargas) - EP PETROECUADOR entrega los tanques
28	Equipo de Comisionado Sistema de Detección de Fugas - ASELTECH	Especialista configuración unidades SRU (LDS). Especialista configuración sistema de redes (software). Técnico de soporte instrumentación y mecánico.
29	Caja general de herramientas I&C	Caja metálica porta herramientas 24" Flexómetro 5 mt Nivel Torpedo" Arco de Sierra Lima triangular Saca bocados 1 juego Juego de llaves hexagonales Stanley 69-253 Juego de llaves hexagonales 3mm hasta 19mm Juego de destornilladores Estrella Juego de destornilladores plano Destornilladores de Bornera Playo de presión 8" Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Playo común de 6" Estilete metálico Alicate corta frío Klein Tool Peladora de cable manual 10 - 22 Klein Tool Machinadora manual cable 12-10, 22-14 Klein Tool Pinza corte diagonal Navaja para electricistas Multímetro Fluke 1503 - 1506 Cautín tipo lápiz + pasta para soldar + estaño Juego de Llaves torx

	Juego de Llaves allen (milimétricas y pulgadas) Llave Francesa de 12" Llave para tubo 12" (llave Stilson) Juego de números y letras de golpe 1/8" Ponchadora de ferrules 12-10, 14-12, 16-18, 18-22 AWG - GREENLEE Ponchadora de cables de red UTP Escalera simple de un solo tramo Dos extensiones eléctricas industriales 110V 50m
--	---

El cuadro a continuación detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de los trabajos de reconformación de los accesos.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Grúa de 60 Ton telescópica	EA	1
2	Camión grúa de 10 Ton	EA	1
3	Electrosoldadoras 350 Amp.	EA	2
4	Motosoldadora 400 AMP	EA	4
5	Compresor de aire 180 CFM o mayor	EA	1
6	Equipos y herramientas para pruebas hidrostáticas	EA	1

### 3. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES PRINCIPALES

El PROYECTO deberá ser ejecutado usando para la construcción las especificaciones técnicas, documentos técnicos, planos y criterios de diseño suministrados por EP PETROECUADOR. Las especificaciones, documentos técnicos y planos suministrados deben ser usadas como lineamiento para la ejecución del PROYECTO.

El listado de documentos de la Ingeniería Básica, Procedimientos y Especificaciones técnicas de construcción a ser provista por EP PETROECUADOR se encuentran en el Anexo 11 Adjunto A-2, A-3 y A-7 respectivamente

Todos los códigos y normas aplicables están listados en los criterios de diseño específicos de cada disciplina, siendo indispensable como mínimo cumplir con los siguientes códigos y normas:

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-11 Norma Ecuatoriana de la Construcción

## ANEXO No. 2

### OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

1. Inspeccionar, aprobar y/o desaprobar antes de la Fecha de Inicio y/o en cualquier momento durante la vigencia de este Contrato, de manera particular: (i) los equipos requeridos; (ii) el campamento destinado a la vivienda y/o instalaciones para la alimentación del personal de la CONTRATISTA, (iii) los vehículos destinados para el transporte de dicho personal. EP PETROECUADOR podrá solicitar el cambio, modificaciones y/o substituciones de cualquier rubro, y en particular de los antes indicados apoyos operativos en caso de que no cumplan con los requisitos de seguridad establecidos en las políticas y regulaciones de EP PETROECUADOR , o no fuesen adecuados para el fin para el cual se los destina. En consecuencia, la CONTRATISTA está obligada a su costo a corregir las instalaciones y equipos arriba indicados y a proveer de tales apoyos operativos para el personal de la CONTRATISTA, según las modificaciones solicitadas por EP PETROECUADOR , en los plazos requeridos por EP PETROECUADOR , en cada caso.
2. Si la CONTRATISTA no cumpliera 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 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 campamentos y facilidades temporales, como almacenamiento y distribución de combustibles, bodegas, oficinas, talleres, etc., dentro de las áreas autorizadas por el MAE para estos propósitos. Así mismo, EP PETROECUADOR definirá los puntos de captación de agua para el consumo y los puntos de disposición del agua tratada, de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental aprobado.
9. Revisión y aprobación de los reportes de Obra.
10. Realizar la inspección de las gabarras y equipos requeridos para el servicio, previa coordinación de la Contratista con el departamento de SSA.
11. EP PETROECUADOR entregará a la Contratista las áreas autorizadas para el minado de la arena requerida exclusivamente para la prestación de los servicios contratados, siendo responsabilidad de la Contratista la entrega semestral de toda la información necesaria para que EP PETROECUADOR elabore los informes de producción de los libres aprovechamientos de materiales solicitados por la ARCOM.
12. La documentación técnica será gestionada de acuerdo al Procedimiento de Control de Documentos vigente de EP PETROECUADOR , los reportes de obra serán entregados físicamente y enviados vía correo electrónico. Las comunicaciones contractuales serán por escrito, dirigidas a las oficinas de EP PETROECUADOR o de la Contratista, según corresponda.
13. El Administrador del Contrato, informará oportunamente vía email de cualquier novedad que se presente respecto a la aplicación de la Política de Antisoborno de EP PETROECUADOR, y que la misma será comunicada a través de los mecanismos y medios que se determinan en la referida

Política.

**14.** Se llevará a cabo, siempre que sea posible, una reunión semanal, quincenal o mensual de seguimiento, según lo determine el Administrador en donde se tratarán los siguientes aspectos:

El propósito de la reunión será principalmente discutir el desempeño general, asuntos del Contrato y aspectos por mejorar. Incluyendo los siguientes tópicos:

- Asuntos de SSA, RSRC y seguridad física, en campo.
- Actividades realizadas y programadas.
- Asuntos Técnicos.
- Asuntos de Desempeño.
- Tratar cualquier acción originada en reuniones previas o reportes.
- Otros que determine el Administrador

Las reuniones formales deberán contar con un acta de seguimiento y documentar todas las acciones resultantes.

**15.** El Administrador del instrumento contractual deberá presentar el “Informe de Administración”, de acuerdo al tiempo establecido en el PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN, FISCALIZACIÓN DE OBRAS Y SUPERVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INCLUIDO CONSULTORÍAS CONTRATADOS POR EP PETROECUADOR

**16.** El Administrador del instrumento contractual deberá elaborar y suscribir las Actas de Rentrega Recepción conforme lo establecido en el PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN, FISCALIZACIÓN DE OBRAS Y SUPERVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS INCLUIDO CONSULTORÍAS CONTRATADOS POR EP PETROECUADOR

**17.** Los trámites para la obtención, aprobación de permisos y autorizaciones Gubernamentales serán por parte de EP PETROECUADOR.

Provisión de materiales según se indica en el Adjunto A-10 del Anexo 11 – MATERIALES Y EQUIPOS A SER SUMINISTRADOS POR EP PETROECUADOR. Los materiales provistos por EP PETROECUADOR serán entregados en la Zona de Embarque Miranda, siendo responsabilidad de la Contratista su movilización hacia el sitio de prestación del servicio. Todo lo que no esté expresamente indicado en el en el Adjunto A-10, deberá considerarse responsabilidad de la CONTRATISTA, tanto en provisión y en la instalación.

**18. Entrega de INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL**, de acuerdo al siguiente detalle:

EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA la ingeniería básica y referencial requerida para el completo desarrollo del PROYECTO. Será responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollo de la ingeniería de detalle para la instalación de las facilidades objeto del presente Contrato.

**19. Entrega de ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN**, de acuerdo al siguiente detalle:

EP PETROECUADOR entregará a la CONTRATISTA todas áreas requeridas para la construcción liberadas por la Gerencia de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias.

## ANEXO No. 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 PROYECTO.

#### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS**

La CONTRATISTA instalará, operará y mantendrá los campamentos base de construcciones que cumplan todos los requerimientos, políticas y reglamentos de EP PETROECUADOR y las regulaciones oficiales aplicables, en especial con las normas del Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA será responsable de la instalación, mantenimiento y operación de todas las instalaciones de los campamentos, incluyendo las habitaciones (dormitorios), cocina, comedor, lavandería, dispensario médico, bodegas, sistema de comunicaciones y transportación. El campamento de la CONTRATISTA será tipo contenedor o cualquier sistema constructivo desmontable y su durabilidad no será menor al tiempo de ejecución del PROYECTO. La CONTRATISTA, previa aprobación de EP PETROECUADOR, podrá hacer uso de un campamento flotante en las orillas del Río Napo, siempre y cuando este campamento cumpla con todos los requerimientos, políticas y reglamentos del Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA será responsable por la instalación de sus plantas de tratamiento de agua potable con sus respectivos tanques de almacenamiento de agua cruda y potable en sus campamentos. La CONTRATISTA será responsable del manejo de desechos producidos en sus campamentos según el "PLAN DE MANEJO DE DESECHOS" vigente de EP PETROECUADOR. Las aguas servidas (grises y negras) de los campamentos de la CONTRATISTA deberán ser procesadas mediante una planta de tratamiento de aguas grises y negras (KK Machine) de forma que la descarga final cumpla con las normas, requerimientos y reglamentaciones nacionales vigentes y los estándares de calidad de EP PETROECUADOR.

Para el almacenamiento de diésel, gasolina y lubricantes en el campamento de construcciones, la CONTRATISTA deberá instalar un sistema almacenamiento y distribución de combustibles contenidos dentro de un cubeto que deberá ser revestido de un material impermeable que puede ser concreto y/o geomembrana. La CONTRATISTA deberá remover todas estas facilidades a la finalización del Contrato como parte de su movilización sin ningún recargo de costo para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá implementar y operar un sistema de control de proyectos para planificación y seguimiento de progreso de obra y uso de recursos de todos los trabajos a ella asignados. El control periódico de avances deberá incluir porcentajes de progreso de obra en cada uno de los frentes (incluyendo curvas S de avance por proyecto), control de recursos, índices de productividad y determinación de la fecha estimada de culminación de cada uno de los proyectos con sus respectivos costos asociados.

La CONTRATISTA deberá implementar un sistema de control de documentos para el seguimiento de la documentación de ingeniería y control de calidad en la instalación de nuevas facilidades.

La CONTRATISTA 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, descrito a continuación:

PERSONAL	POSICIÓN
Gerente del Proyecto con experiencia en el cargo entre 5 a 7 o más años para la industria petrolera.	1
Coordinador de Ingeniería con experiencia en el cargo entre 5 a 7 o más años para la industria petrolera.	1
Ingeniero/ Líder / Senior de la disciplina Procesos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	1
Ingeniero/ Líder / Senior de la disciplina Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	1
Ingeniero/ Líder / Senior de la disciplina Mecánica y Tubería con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	1
Ingeniero/ Líder/ Senior de la disciplina Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	1
Ingeniero/ Líder / Senior de la disciplina Eléctrica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera.	1
Superintendente General de construcciones con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor / Fiscalizador Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1

PERSONAL	POSICIÓN
Supervisor / Fiscalizador de Tubería/Mecánica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor / Fiscalizador de Pintura o Recubrimientos NACE II con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor / Fiscalizador Eléctrico, Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor / Ingeniero de Control de proyectos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador de QA/QC Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador QA/QC Mecánico con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Ingeniero / Supervisor / Fiscalizador de QA/QC Eléctrico-Instrumentación y control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Ingeniero / Supervisor HSE con experiencia en el cargo entre 3 a 5 o más años para la industria petrolera. (Posición de campo)	1

Nota:

Se deberá considerar que las posiciones de campo están compuestas por dos profesionales, esto debido a los traspases de entradas y salidas del personal; por lo tanto, se deberá presentar dos hojas de vida para cubrir 1 (una) posición de campo.

Durante toda la ejecución del proyecto se deberá contar con un médico con su respectivo back up (1 posición)

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 PÚBLICAS - 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.

En la reunión de inicio del proyecto (KOM), la CONTRATISTA deberá entregar de manera obligatoria al Administrador del Contrato su análisis de identificación y evaluación de aspectos ambientales y factores de riesgo asociados con el Proyecto.

La CONTRATISTA deberá cumplir con las disposiciones constantes en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas para el BLOQUE 43.

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

Para las operaciones a lo largo del Río Napo, la CONTRATISTA debe seguir los "Procedimientos Combinados para Operaciones de Transporte Fluvial" de EP PETROECUADOR.

Para la transportación fluvial del personal de la CONTRATISTA, ésta deberá proveer a su costo botes que reúnan todas las exigencias del departamento de Seguridad y Medio Ambiente de EP PETROECUADOR. Los botes deben ser inspeccionados y aprobados por EP PETROECUADOR antes de iniciar la operación. Chalecos salvavidas deben estar disponibles para todos los pasajeros incluyendo a los operadores del bote.

Para el transporte fluvial del equipo y de los materiales requeridos por la CONTRATISTA para realizar los trabajos, EP PETROECUADOR no proporcionará los servicios de gabarras, por lo tanto EP PETROECUADOR no aceptará ningún costo adicional por tiempo de espera en puerto de recursos de la CONTRATISTA (stand by o mayor permanencia) que pueda resultar por demoras en el transporte fluvial. Durante la estación seca en la región oriental, las gabarras pueden no operar permanentemente debido a los niveles bajos de agua en el Río Napo, por lo que la CONTRATISTA a su costo deberá planear y realizar ajustes a su plan logístico de operaciones para los períodos secos en la región oriental. EP PETROECUADOR no se hace responsable de ningún costo en que la CONTRATISTA pudiera incurrir por la no operación de las gabarras debido a bajos niveles en los ríos.

Para el transporte fluvial del personal de la CONTRATISTA, los puertos asignados para la operación de EP PETROECUADOR podrán ser utilizados únicamente como puertos de tránsito. El uso de los puertos será coordinado directamente con el coordinador logístico/portuario de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá proveer a su costo en los puertos de carga y descarga localizados en el Napo, todo el personal y equipos (grúas, cargadoras, retroexcavadoras, etc.), necesarios para garantizar una logística adecuada que dé soporte a la transportación fluvial de los insumos de construcción del proyecto y que incluya la carga y descarga (en y desde las gabarras) de equipos y materiales en origen y destino.

### **ALCANCE DEL TRABAJO**

El PROYECTO abarca la ejecución de todas las actividades de ingeniería (desarrollo de la ingeniería de detalle requerida), procura complementaria de materiales y de todas las actividades de construcción requeridas, con el fin de entregar las facilidades descritas con todos sus sistemas operativos acorde con las condiciones técnicas que conforman el presente concurso de ofertas. Toda la información que aparece en todos los planos y documentos son complemento y parte integral del PROYECTO que se describe en el presente anexo.

Las obras objeto del PROYECTO se ejecutarán mediante un contrato para la Ingeniería, Procura y Construcción (IPC) de las instalaciones requeridas y cuyo alcance general comprende lo siguiente:

Desarrollo de la ingeniería de detalle para todas las facilidades requeridas para la construcción de las facilidades electromecánicas para la habilitación de veinte (20) pozos productores de la plataforma Ishpingo A, dentro del alcance descrito para este Contrato, siguiendo los lineamientos de la ingeniería básica y referencial suministrada por EP PETROECUADOR.

- Suministro de todos los materiales y equipos requeridos, con excepción de aquellos a ser suministrados por EP PETROECUADOR según se indican en el Anexo No. 2.
- Construcción de todas las obras civiles, mecánicas, tubería, eléctricas, de Instrumentación y control para la habilitación electromecánica de veinte (20) pozos productores de la plataforma Ishpingo A, del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de todas las obras electromecánicas, facilidades y sistemas requeridos expresamente indicados en este alcance.
- Asistencia a las pruebas de comisionado y a la puesta en marcha de las instalaciones.
- La CONTRATISTA deberá implementar y mantener un sistema de aseguramiento de Calidad y Seguridad, Higiene y Ambiente durante la ejecución del PROYECTO.
- Preparar la Estructura de Desglose de Proyecto (EDP) o Estructura Detallada del Trabajo.
- Cualquier actividad necesaria para el desarrollo integral de la ingeniería de detalle, es parte de este proyecto, aun cuando no esté específicamente señalado.

En la siguiente sección se detalla el alcance de los trabajos considerando la ingeniería, suministro de los materiales de instalación permanentes y de consumo, así como de la labor calificada para trabajos de ingeniería, procura y construcción en el BLOQUE 43.

## 1. INGENIERÍA GENERAL

El alcance de ingeniería incluye, pero no se limita a, todas las actividades relacionadas directamente con el desarrollo de la Ingeniería de Detalle para veinte (20) pozos productores de la plataforma de producción Ishpingo A; así como también, la Procura Complementaria y Construcción de las facilidades electromecánicas requeridas para la habilitación de veinte (20) pozos productores en la plataforma Ishpingo A, gestión de planificación y control del Proyecto.

Se deben considerar todos los recursos de ingeniería en sus diferentes disciplinas y escalas profesionales, a fin de desarrollar las actividades de ingeniería y supervisión, así como para la gestión de planificación y control requerida.

La CONTRATISTA deberá realizar un diseño completo y funcional, claro y libre de ambigüedades; los estudios, planos y documentos desarrollados para la ingeniería de detalle deberán estar ajustados a los requerimientos establecidos por la documentación suministrada por EP

PETROECUADOR, elaborando como mínimo los documentos y planos establecidos en el Adjunto A-5 del Anexo No. 11. La numeración y el formato de los documentos debe ser realizada por la CONTRATISTA de acuerdo con las normativas de EP PETROECUADOR y siguiendo la estructura de división del trabajo. Los planos serán elaborados en Auto CAD última versión y los documentos en Microsoft Office 2010.

La CONTRATISTA tiene la responsabilidad de elaborar la ingeniería de detalle a tiempo de acuerdo al cronograma del proyecto, para evitar el impacto producido por cualquier retraso generado en esta Fase del Proyecto.

La CONTRATISTA tiene la responsabilidad de elaborar la ingeniería de detalle para las disciplinas: Procesos, Civil, Mecánico, Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control para la habilitación electromecánica de veinte (20) pozos productores de la plataforma Ishpingo A (ISHA), del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá optimizar/confirmar los diseños y rutas basado en las condiciones existentes en la plataforma de producción Ishpingo A (ISHA) y medida que avanza el trabajo. Todos los diseños deberán cumplir con las exigencias del Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y Seguridad establecidas por el Departamento de SSA de EP PETROECUADOR, y deben ser sometidos a la aprobación del Departamento de Gerencia de Proyectos de EP PETROECUADOR, a través de la Supervisión de la CONTRATISTA.

Para un mejor desarrollo del proyecto, EP PETROECUADOR solicita que la Ingeniería de Detalle sea desarrollada en la Ciudad de Quito – Ecuador.

Toda la información suministrada por EP PETROECUADOR en los Adjuntos A-2, A-3, A-7 del Anexo No. 11 es base para que la CONTRATISTA desarrolle los planos finales de construcción.

La CONTRATISTA será responsable, de revisar, completar, corregir y actualizar toda la información antes de utilizarla para realizar su propio PROYECTO o ser emitida para procura o enviada al campo para construcción. Se requerirá entonces de la CONTRATISTA el esfuerzo de ingeniería necesario para soportar su alcance en cuanto a procura y construcción se refiere e inclusive, dado el caso, realizar todos los cálculos necesarios para chequeo o diseños adicionales, preparar cómputos métricos y lista de materiales de construcción en caso de ser necesario, y demás documentos técnicos para la correcta ejecución de los trabajos sin costos adicionales para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá presentar el Plan de Aseguramiento y Control de Calidad (QA/QC) específico del Proyecto, para su revisión y aprobación por parte de EP PETROECUADOR; el Plan de QA/QC deberá cubrir todos los aspectos de calidad durante todas las fases del trabajo que serán desarrollados y tienen la obligatoriedad de ser cumplidos por parte de la CONTRATISTA.

En caso de requerirse para dar cumplimiento al plazo de ejecución establecido, los trabajos en horarios extraordinarios no representarán costos adicionales para EP PETROECUADOR.

Cualquier cambio en la información de ingeniería de detalle, por cualquier motivo, incluyendo los materiales adicionales que se generen por esta situación, será responsabilidad de la CONTRATISTA y estará sujeto a la aprobación previa de EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de revisar y solicitar las correcciones necesarias en todos los documentos y planos generados por la CONTRATISTA durante la etapa de ingeniería si a su juicio los mismos no cumplen con las normas de EP PETROECUADOR y/o con los códigos, normas y prácticas recomendadas tanto nacionales como internacionales utilizados como referencia para el diseño. Igualmente, se reserva el derecho de requerir las correcciones necesarias si considera que la información emitida para construcción puede ser insuficiente o crear alguna incertidumbre durante la ejecución de las labores de construcción. En cualquier caso y sin limitarse, EP PETROECUADOR deberá aprobar todos los planos de la ingeniería de detalle antes de iniciarse la construcción, sin que esto implique la adquisición de compromiso, responsabilidad u obligación por parte de EP PETROECUADOR en el PROYECTO, ni la liberación de la CONTRATISTA, parcial o totalmente de alguna de las responsabilidades u obligaciones que contrae según el Presente Alcance y sus anexos.

Es importante mencionar que para la ejecución de actividades de levantamiento en campo, la CONTRATISTA deberá cumplir con todos los trámites de permisos de EP PETROECUADOR, de acuerdo a los Procedimientos de Calidad, POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL, POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE Y EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EP PETROECUADOR, indicadas en el Anexo No. 10.

Durante la fase de ingeniería de detalle deberán generarse como mínimo, sin limitarse a ello, los documentos incluidos en el Adjunto A-5 del Anexo No. 11. La CONTRATISTA deberá preparar y presentar para la aprobación de EP PETROECUADOR cualquier documento

complementario, no incluido en el Adjunto A-5, que resulte necesario para la terminación del PROYECTO. La CONTRATISTA deberá someter a revisión y aprobación de EP PETROECUADOR, los documentos y/o planos indicados en el Adjunto A-5 y aquellos complementarios que sean requeridos.

La CONTRATISTA será la única responsable por la elaboración, revisión y aprobación de los planos y documentos del proyecto para asegurar el cumplimiento del programa general del PROYECTO.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento a la CONTRATISTA cualquier documento o plano para su información y/o revisión.

El personal de la CONTRATISTA que desarrollará la Ingeniería de Detalle deberá tener comprobada experiencia en la industria petrolera con preferencia en el área de producción de petróleo y gas.

La CONTRATISTA deberá suministrar el personal de ingeniería necesario para brindar apoyo a las actividades de construcción y arranque de las instalaciones involucradas con el PROYECTO.

## 2. PROCURA GENERAL

La CONTRATISTA será responsable por la gestión total de la procura y suministro en el sitio del PROYECTO de todos los materiales complementarios y componentes (excepto de los materiales de largo tiempo de entrega a ser suministrados por EP PETROECUADOR indicados en el Anexo No. 2), requeridos para la completa instalación, pruebas y puesta en marcha de las instalaciones objeto de este Contrato. Así mismo, será responsable de su adecuado suministro, custodia, movilización y almacenaje, incluyendo la cancelación de todos los trámites e impuestos asociados. En el costo de los materiales y equipos, además del precio de compra, se deberá incluir todos los gastos relacionados a su adquisición, tales como fletes, seguros, nacionalización, impuestos aduaneros, impuestos gubernamentales, transporte, descarga en sitio, etc.

La CONTRATISTA será responsable del suministro, movilización de todos los equipos y materiales requeridos para el PROYECTO, desde el lugar de origen hasta el sitio del PROYECTO. Así como también, entre los talleres de prefabricación y el PROYECTO y viceversa, dependiendo de la estrategia de construcción que seleccione la CONTRATISTA. Dichos materiales y equipos incluyen adicionalmente, sin limitarse a los indicados como consumibles: combustibles, lubricantes, materiales de

limpieza, electrodos, esmeriles, materiales necesarios e incidentales de construcción, alambre, clavos, pernos, tuercas, anclajes, pletinas, tubulares, planchas, etc.

A continuación se describe el Equipo Mínimo requerido que la CONTRATISTA deberá disponer para la ejecución del Proyecto:

<b>EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDA D</b>
1	Grúa de 60 Ton telescópica	EA	1
2	Camión grúa de 10 Ton	EA	1
3	Electrosoldadoras 350 Amp.	EA	2
4	Motosoldadora 400 AMP	EA	4
5	Compresor de aire 180 CFM o mayor	EA	1
6	Equipos y herramientas para pruebas hidrostáticas	EA	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. La Contratista deberá asegurar la disponibilidad de los recursos para garantizar el cumplimiento de los hitos definidos.
2. Sólo se deberá presentar en los formularios para la evaluación técnica los documentos que validen el equipo mínimo solicitado.

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

- a) Certificaciones mecánicas vigente (grúas, montacargas, tanqueros, entre otros)
- b) Extintores de polvo químico ABC (mínimo de 10lbs.)
- c) Botiquín de primeros auxilios.
- d) Triángulos de seguridad.
- e) Herramientas básicas.
- f) Llanta de emergencia.

Es responsabilidad de Contratista el suministro de todos los materiales, equipos estáticos, rotativos, accesorios, válvulas, tubería, instrumentos, paneles, y demás dispositivos que no se encuentren listados en los

materiales a ser proporcionados por EP PETROECUADOR y devengan de la Ingeniería de detalle y requerimientos de las buenas prácticas constructivas, de operación seguridad industrial y mantenimiento.

En el Adjunto A-11, se encuentra el listado REFERENCIAL de equipos y materiales que serán de provisión de la Contratista para el cumplimiento del objeto del presente alcance. Este listado será actualizado durante el desarrollo de la ingeniería de detalle, y será responsabilidad de la Contratista la procura de todos los elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente servicio, a excepción de los detallados en el Adjunto A-10.

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

Los materiales suministrados por EP PETROECUADOR serán entregados en la bodega del Bloque 43, ubicada en Zona de Embarque Miranda (ZEMI), siendo responsabilidad de la CONTRATISTA el transporte de los mismos hasta el sitio de la Obra.

Todos los equipos y materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA de acuerdo al Alcance y aquellos referidos en el adjunto A-11, deberán ser nuevos y sin uso, de manufactura normalizada y de calidad comprobada, de acuerdo, a las especificaciones del PROYECTO (Adjunto A-2 del Anexo No. 11) y estándares de EP PETROECUADOR. Todos los equipos que suministre la CONTRATISTA deberán estar libres de todo desperfecto que afecte su funcionamiento. EP PETROECUADOR, podrá rechazar cualquier material o equipo que no cumpla con lo anteriormente establecido o aquel que, de acuerdo a su experiencia y criterio técnico no sea el más confiable, para garantizar la integridad mecánica de la instalación y no esté dentro de los estándares de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA estará en la obligación de reemplazarlo por su propia cuenta, sin que ello ocasione gastos adicionales para EP PETROECUADOR. En general, todo el material o equipos suplidos por la CONTRATISTA deberán satisfacer cabalmente los requerimientos exigidos en las hojas de datos, planos, especificaciones del PROYECTO y estándares de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable por la adecuada planificación de la compra de los materiales y equipos necesarios para la ejecución del PROYECTO.

EP PETROECUADOR no recibirá material sobrante del PROYECTO, a excepción de los entregados por EP PETROECUADOR, por lo que la CONTRATISTA debe planificar adecuadamente la adquisición de los materiales y disposición de los materiales no utilizados.

Si el PROYECTO llegase a paralizarse por falta de materiales y/o equipos, la CONTRATISTA, deberá absorber todos los gastos inherentes de dicha paralización o pérdida de tiempo; en este caso la CONTRATISTA deberá presentar en forma inmediata y a satisfacción de EP PETROECUADOR, un plan de recuperación del tiempo perdido.

Los materiales y/o equipos suministrados por la CONTRATISTA deberán presentar su correspondiente certificado de calidad de materiales y de conformidad de fabricación y despacho, de manera que los mismos estén disponibles para EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá suministrar los materiales consumibles necesarios para la realización de todos los trabajos, estos deberán ser de buena calidad. Se preverá el almacenaje de estos materiales en sitio adecuado para su correcta preservación y posterior uso.

La CONTRATISTA debe preparar la programación de las actividades de procura a desarrollar, con un listado de los productos a elaborar, incluyendo los recursos a asignar a cada actividad, así como el tiempo de entrega de dichos productos.

## **2.1 Materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA**

Todos los materiales y equipos que no estén expresamente indicados en el Adjunto A-10: LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR, deberá considerarse como responsabilidad de la CONTRATISTA, tanto en ingeniería y provisión e instalación de los mismos.

## **2.2 Transporte fluvial y aéreo de los Materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA**

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la provisión de los servicios de gabarras de carga para que la CONTRATISTA realice el transporte fluvial de todos los equipos y materiales que serán utilizados en el PROYECTO.

Si por problemas de navegabilidad en el Río Napo, por problemas de mal manejo de gabarras o por condiciones climáticas adversas, los materiales y/o equipos no llegan a tiempo al PROYECTO, y el PROYECTO llegase a retrasarse o paralizarse, 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.

### **3. FASE DE CONSTRUCCIÓN**

La CONTRATISTA será responsable, pero no se limitará a, las obras civiles, y electromecánicas para la instalación de todos los sistemas, unidades paquetes y equipos que se indican en el Anexo No. 1, "Descripción Detallada", Anexo No. 2 "Responsabilidad de EP PETROECUADOR" y Anexo No. 3 numeral 2.1., así como los accesorios, arreglos y facilidades que conformarán e integrarán la infraestructura del PROYECTO. Todo esto de acuerdo al diseño, especificaciones y planos aprobados para construcción, y de acuerdo al plan de ejecución aprobado por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA debe preparar la programación de las actividades de construcción, con un listado de los productos a elaborar, incluyendo los recursos a asignar a cada actividad, así como el tiempo de entrega de dichos productos.

La CONTRATISTA, deberá ejecutar todos los trabajos de construcción descritos en estas especificaciones, así como aquellos trabajos provisionales que sean necesarios para la correcta construcción de las instalaciones.

La CONTRATISTA asignará personal gerencial y de supervisión para las labores de construcción el cual deberá incluir ingenieros residentes, supervisores de construcción, Ingeniería de campo, supervisores QA/QC, supervisores de Seguridad Industrial, supervisores de Seguridad Física, supervisores de Medio Ambiente, Relacionadores Comunitarios, Biólogos, Forestales, etc., para dar apoyo durante la ejecución del PROYECTO. EP PETROECUADOR, exigirá que todo el personal clave y de supervisión cuente con experiencia previa en construcciones similares. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar la remoción de cualquier personal que, a juicio del Supervisor de EP PETROECUADOR, no cumpla con los requerimientos del cargo.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA la obtención de los permisos diarios de trabajo en forma oportuna para el inicio de las labores y así

como lo necesario para el manejo de los desechos, de acuerdo a los procedimientos de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA será responsable por la realización de las inspecciones y ensayos requeridos por el PROYECTO, según lo indicado en el Plan de Calidad y en el Plan de Inspección y ensayo el cual debe someter en forma temprana a la aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá entregar a EP PETROECUADOR los reportes de todas las inspecciones y pruebas realizadas de acuerdo a lo indicado en el plan de inspección y pruebas (ITP) aprobado.

La CONTRATISTA deberá suministrar todas las estructuras temporales, andamios, transportes, sistemas de comunicación / radio y todas las otras instalaciones necesarias para completar el PROYECTO, incluyendo servicio de vigilancia y seguridad, cercas temporales, facilidades sanitarias, radio para uso en el campo, consultorio médico y ambulancia (terrestre y fluvial), 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 depósitos temporales en el área asignada por EP PETROECUADOR. Estas instalaciones pueden ser tipo "Camper" en buenas condiciones.

La CONTRATISTA deberá como parte del alcance del PROYECTO, suministrar, instalar, mantener cabalmente y remover todas las instalaciones temporales y servicios, necesarios para la plena y completa ejecución del PROYECTO. Los tipos de instalaciones, las fechas de movilización y desmovilización y las ubicaciones en el SITIO de trabajo estarán sujetos a y de acuerdo con la revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá como parte del alcance del PROYECTO, suministrar, instalar, mantener cabalmente y remover todas las instalaciones temporales y servicios necesarios para la plena y completa ejecución del PROYECTO. Los tipos de instalaciones, las fechas de movilización y desmovilización y las ubicaciones en el SITIO de trabajo estarán sujetos a la revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá instalar los sanitarios y urinarios necesarios para cubrir las necesidades de su personal y mantenerlos operativos y en excelente estado higiénico durante el tiempo de la construcción.

La CONTRATISTA tendrá la responsabilidad de conservar y salvaguardar todas las instalaciones de servicios, existentes en el área de trabajo, propiedad de EP PETROECUADOR, y cualquier daño que se ocasione deberá ser reparado de inmediato y a sus expensas.

La CONTRATISTA resguardará todos los bienes que sean de su propiedad y de propiedad de EP PETROECUADOR, por lo que deberá a su costo mantener personal de guardianía.

Toda la basura, escombros, desperdicios y todos aquellos objetos que, según el Representante del Departamento de SSA, deban ser removidos del Sitio (desechos sólidos), del PROYECTO, serán transportados y dispuestos por la CONTRATISTA, según los procedimientos de EP PETROECUADOR.

Después de la desmovilización de las instalaciones temporales, la CONTRATISTA deberá reacondicionar las características del terreno de acuerdo a lo requerido por el Departamento de SSA en las áreas, tales como, sin limitarse a ello, áreas temporales, áreas de almacenamiento, áreas aledañas.

La CONTRATISTA será responsable por la protección contra incendio de los materiales, instalaciones y equipos a cargo de la CONTRATISTA. EP PETROECUADOR no suministrará ningún equipo o personal para protección contra incendio.

La CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en la Política, Procedimientos, Plan de Manejo Ambiental e Instructivos de SSA aplicables al PROYECTO.

La CONTRATISTA está en conocimiento y tomará en cuenta toda la logística y los medios de transporte terrestre y fluvial requeridos para la ejecución de los trabajos.

La CONTRATISTA está en conocimiento de que durante la ejecución del PROYECTO no se paralizarán actividades durante los días festivos, para lo cual programará sus trabajos a fin de garantizar la continuidad laboral y el cumplimiento de los hitos requeridos por el PROYECTO.

EP PETROECUADOR mantendrá en campo permanentemente un equipo de supervisión que monitoreará a la CONTRATISTA y sus subcontratistas durante la etapa de la construcción. El personal de Inspección, Control de Calidad y Apoyo Técnico de EP PETROECUADOR supervisará y aprobará todas las fases de la construcción del PROYECTO.

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

#### **4. PRE-COMISIONADO, COMISIONADO, ARRANQUE Y PRUEBAS DE BUEN FUNCIONAMIENTO**

El PRE-COMISIONADO significa la realización de todas las pruebas que garantizan que todos los sistemas han sido construidos de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad, especificaciones del proyecto y los planos APC elaborados durante la ingeniería de detalle. Incluye la calibración de instrumentos, alineación de equipos en frío, prueba de dispositivos de seguridad, pruebas hidrostáticas, entre otras actividades. El PRE-COMISIONADO se inicia durante la fase de construcción y finaliza con la COMPLETACIÓN MECÁNICA.

La CONTRATISTA será responsable de realizar todas las actividades de PRE-COMISIONADO que se requieran para la COMPLETACIÓN MECÁNICA de los TRABAJOS, incluyendo, sin limitarse a, lo siguiente:

- Elaboración de los paquetes de Pruebas Hidrostáticas de acuerdo a los requerimientos de EP PETROECUADOR y la AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL HIDROCARBURÍFERO (ARCH).
- Verificación de Construcción con su respectivo Listado de Faltantes (Punch List). Los ítems pendientes recibirán una la calificación de “ítem A” (que deben ser corregidos previo al completamiento mecánico) e “ítem B” (deben ser corregidos en la etapa de Comisionado).
- Verificación y atestiguamiento de las pruebas y certificación de los registros de control de calidad de obras civiles, tales como hormigones, lastrado, estructuras metálicas, instalación de geosintéticos, etc.
- Ensayos no destructivos para liberación de materiales y etapas de construcción.
- Realización y atestiguamiento de las pruebas hidrostáticas, limpieza y secado de la línea de flujo. La CONTRATISTA suministrará el agua requerida para estas pruebas.
- Pruebas de aislamiento (Megado, Hi-Pot).
- Prueba de continuidad eléctrica.
- Pruebas de cables de comunicaciones (OTDR – fibra óptica; certificación cables UTP)
- Pruebas de puesta a tierra.
- Calibración de instrumentos.
- Otros requerimientos y necesidades del PROYECTO.

- Entrega de toda la Documentación de Control de Calidad la que justifique que el Sistema está Mecánicamente Completo y puede entrar en etapa de Comisionado.

El COMISIONADO, responsabilidad de EP PETROECUADOR, significa la realización de todas las actividades y pruebas con energía y fluido que garantizan que los sistemas que conforman la instalación han sido construidos de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad, especificaciones del proyecto y los planos APC elaborados durante la ingeniería de detalle. Esta etapa sigue a la fase de PRE-COMISIONADO y se inicia al recibir las actas de COMPLETACIÓN MECÁNICA de los sistemas y termina con el hito denominado listo para el ARRANQUE. Despues del COMISIONADO las instalaciones están listas para su Puesta en Marcha.

Dentro de las actividades del COMISIONADO a cargo de la EP PETROECUADOR, se contempla las siguientes actividades, sin limitarse a:

- Pruebas funcionales de todos los equipos con la participación de los proveedores (vendors).
- Chequeos de Instrumentación (loop cheking).
- Calibración y Pruebas de lazo de control.
- Pruebas de dispositivos de seguridad.
- Calibración de las Válvulas PSVs, SDVs, MLVs, MOVs.
- Pruebas del sistema de protección catódica.
- Lubricación y sellado de válvulas, (incluye el suministro de lubricantes en su primera carga) de los equipos provistos por EP PETROECUADOR y la CONTRATISTA.
- Todos los skids, deberán ser puestos en marcha en campo con soporte de los proveedores o vendedores, por lo que es responsabilidad de la CONTRATISTA la asistencia a provisión de todo lo necesario para realizar este requerimiento, verificando la correcta operación del sistema.
- Pruebas funcionales de todos los Sistemas (Línea de flujo, Control y Telecomunicaciones, Protección catódica, detección y localización de fugas, voz y datos, etc.) que conforman las instalaciones.
- Entrega de toda la información de Control de Calidad que justifica que todos los sistemas que conforman las Instalaciones han sido comisionados y están listos para el arranque.
- Verificación de Comisionado con su respectivo Listado de Faltantes (Punch List), con la calificación de los ítems B (ítems que deben ser corregidos en la etapa de Comisionado).

- La CONTRATISTA será responsable de suministrar todo el apoyo de personal, mano de obra calificada, recursos, equipos, materiales, consumibles necesarios para que EP PETROECUADOR, realice el Comisionado de los sistemas del PROYECTO que forman parte del objeto del presente Contrato.

Los recursos mínimos recomendados para el comisionado son los siguientes:

### 3) Equipo I – Asistencia al comisionado Obras Eléctricas

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR ELECTRICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
3	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas Especializadas.
4	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
5	Machinadora hidráulica de terminaciones de cable	Incluye datos hasta cable 500 MCM.
6	Dos extensiones eléctricas industriales 110V	

	25m	
7	Meghómetro MG-251 hasta 5000 Voltios	
8	Hipot 120kV	
9	Torquímetro	
10	Secuencímetro	
11	Caja de herramientas general instalación eléctrica	<p>Incluye como mínimo las herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arco de Sierra</li> <li>Lima triangular</li> <li>Martillo de Goma 12"</li> <li>Martillo de Bola 2.5Lbs</li> <li>Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4"</li> <li>Lima plana 12"</li> <li>Remachadora tipo acordeón</li> <li>Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2"</li> <li>Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2"</li> <li>Lima media caña</li> <li>Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm</li> <li>Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m</li> <li>Juego de dados mando de ½ en mm. Desde 10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo</li> <li>Pinzas para seguros interiores y exteriores</li> <li>Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool</li> <li>Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool</li> <li>Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee</li> <li>Llave de cadena</li> <li>Cautín tipo lápiz</li> <li>Amoladora 7" - 110v</li> <li>Tripode de cadena</li> <li>Llaves torx</li> <li>Juego de llaves hexagonal 3mm hasta</li> </ul>

		19mm Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus Mechero con tanque de gas y accesorios
--	--	--

#### 4) Equipo II – Asistencia al comisionado Obras Instrumentación y de Control

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTE M	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
12	Instrumentista A (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
13	Panelista (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos en paneles de control, incluye caja de herramientas básicas para la ejecución del trabajo.
14	Tubinero (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos de instrumentación, incluye caja de herramientas para (Tubinero).
15	Ayudante Instrumentación (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
16	Escalera simple de un solo tramo	
17	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 50m	
18	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios cables, cables Hart., - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente
19	Bomba hidráulica para calibración presión	incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos

20	Marquilla Brady 1200	Incluye marquillas para cable 12 AWG / 14 AWG / 16 AWG y marquillas de calibración de instrumentos
21	Suministro de las marquillas metálicas necesarias para instrumentos y cables.	Incluye instalación
22	Tanque de nitrógeno	Recarga de gas en seis tanques - EP Petroecuador entrega los tanques
23	Caja general de herramientas I&C	Caja metálica porta herramientas 24" Flexometro 5 mt Nivel Torpedo" Arco de Sierra Lima triangular Saca bocados 1 juego Juego de llaves hexagonales Stanley 69-253 Juego de llaves hexagonales 3mm hasta 19mm Juego de destornilladores Estrella Juego de destornilladores plano Destornilladores de Bornera Playo de presion 8" Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Playo común de 6" Estilete metálico Alicate corta frío Klein Tool Peladora de cable manual 10 - 22 Klein Tool Machinadora manual cable 12-10, 22-14 Klein Tool Pinza corte diagonal Navaja para electricistas Multímetro Fluke 1503 - 1506 Cautín tipo lápiz + pasta para soldar + estaño Juego de Llaves torx Juego de Llaves allen (milimétricas y pulgadas)

	Llave Francesa de 12" Llave para tubo 12" (llave Stilson) Juego de números y letras de golpe 1/8" Ponchadora de ferrules 12-10, 14- 12, 16-18, 18-22 AWG - GREENLEE Ponchadora de cables de red UTP
--	--

PUESTA EN MARCHA (ARRANQUE), responsabilidad de EP PETROECUADOR, significa la etapa que se inicia con la adición de carga y la puesta en funcionamiento de todos los sistemas necesarios para poner en operación las instalaciones del PROYECTO.

La CONTRATISTA será responsable de suministrar todo el apoyo de personal, mano de obra calificada, recursos, equipos, materiales, consumibles necesarios para que EP PETROECUADOR, realice el arranque de los sistemas del PROYECTO que forman parte del objeto del presente Contrato.

## **5. CONSIDERACIONES PARA LA ENTREGA DE DOCUMENTOS “COMO CONSTRUIDOS”**

La codificación de los planos/documentos a ser generados por la CONTRATISTA será de acuerdo a lo establecido por EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA tiene la obligación de entregar UNA (1) COPIA en físico y TRES (3) COPIAS digitales (1 escaneado, 1 editable, 1 PDF) de los planos en emisión “Como Construidos”. Igualmente será responsable de asegurar que los planos y documentos suministrados por los fabricantes y proveedores satisfagan los requerimientos de diseño específicos exigidos.

La entrega de la documentación a EP PETROECUADOR por parte de la CONTRATISTA se hará siguiendo lo establecido en el Procedimiento de Documentación Técnica de EP PETROECUADOR.

La ejecución de las obligaciones de la CONTRATISTA, según se indica en este documento, no se considerará completada hasta que EP PETROECUADOR no reciba, sobre los formatos correspondientes, todos los Datos, Informes, Planos “Como Construidos” y otros documentos que se deben presentar a EP PETROECUADOR como parte del alcance de los trabajos de la CONTRATISTA. La falta en el

cumplimiento por parte de la CONTRATISTA de los requerimientos arriba detallados, dará a EP PETROECUADOR derecho de retener cualquier pago de progreso o pago final hasta que EP PETROECUADOR no haya recibido todo los datos arriba indicados, sin perjuicio de cualquier acción contemplada dentro del Contrato por parte EP PETROECUADOR.

El idioma a utilizar para la entrega de todos los documentos y planos a ser suministrados por la CONTRATISTA será el español. En el caso que existan documentos o planos de equipos/ materiales de importación cuya información esté en otro idioma diferente al español, sólo se aceptará el idioma inglés. La CONTRATISTA será responsable que toda la información clave para la operación y mantenimiento de las instalaciones sea traducida y entregada en idioma español.

## 6. CONTROL DEL PROYECTO

Para realizar los controles de ejecución de los trabajos, la CONTRATISTA empleará sus sistemas de planificación y control y sus procedimientos de medición de avance que declare en el plan de calidad del proyecto. En la siguiente tabla se muestra las responsabilidades de la CONTRATISTA en cuanto a las actividades a desarrollar en Control de Proyectos y la periodicidad de entrega de reportes a EP PETROECUADOR:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD
Informes de Planificación y Control	Informe Final de Proyecto	Una sola emisión (a la culminación del PROYECTO)
	Reporte Diario de avance de Obra, incluye actividades ejecutadas, programadas, recursos, curva S, recursos, fotografías	Diario, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades
	Reporte Semanal, incluye histogramas de recursos (personal y equipos), actividades ejecutadas y programadas, curva S, fotografías.	Semanal. desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades
	Reporte Mensual, incluye histogramas de recursos (personal y equipos), relaciones comunitarias y	Mensual, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD
	SSA, actividades ejecutadas y programadas, fotografías, curva S, asuntos relevantes de calidad,	actividades
	Cronograma actualizado, MS Project	Mensual, desde la fecha de inicio de vigencia, hasta la fecha de culminación de actividades

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD
Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Reporte Diario y Mensual	Diario y Mensual, con la coordinación de SSA de EP PETROECUADOR
Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias	Reporte Diario y Mensual	Diario y Mensual, con la coordinación de RSRC de EP PETROECUADOR

## 7. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

La CONTRATISTA debe establecer una organización de aseguramiento y control de calidad del PROYECTO para satisfacer los requerimientos del plan de calidad para todas las actividades de procura, construcción, pre-comisionado del PROYECTO.

La CONTRATISTA es responsable de generar y someter a la aprobación de EP PETROECUADOR el plan de gestión de calidad del proyecto, el cual debe ser entregado por disciplina.

### 7.1 Requerimientos mínimos para el Departamento de Control de Calidad de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA deberá tener un Departamento de Control de Calidad, independiente de las demás áreas y con su respectivo organigrama.

Durante la etapa de desarrollo de ingeniería la CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de EP PETROECUADOR, el

plan de control de calidad que aplicará en el desarrollo de las obras y por cada disciplina.

La CONTRATISTA debe enviar previo al inicio de las operaciones al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR todas las hojas de vida del personal que conforman el departamento de control de calidad. EP PETROECUADOR requiere como mínimo en campo y durante la totalidad del período de construcción, un supervisor permanente en obra por disciplina, además del coordinador de QA/QC.

## **8. SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE (SSA)**

La CONTRATISTA implementará un programa de inducción específico para el personal que provenga de la zona y reforzará su programa actual de inducción, para garantizar que su personal conozca los riesgos de las actividades que realiza y las medidas de prevención que deben implementarse. Este programa de inducción lo presentará al Administrador del instrumento contractual, antes del inicio de las actividades, así como su seguimiento periódico.

La CONTRATISTA actualizará sus planes de respuesta a emergencias, de acuerdo con las condiciones de su operación y encaminados a ser plenamente operativos en caso de un evento emergente. Los planes de respuesta a emergencias serán presentados al Administrador del instrumento contractual, antes del inicio de las actividades, para su revisión.

La CONTRATISTA presentará el análisis de riesgo de sus actividades y puestos de trabajo, especificando las medidas de prevención a ser adoptadas para la disminución del riesgo a niveles aceptables para la realización del trabajo. Este análisis de riesgo será presentado al Administrador del instrumento contractual, antes del inicio de las actividades, para su revisión y aprobación.

La CONTRATISTA implementará un programa de charlas o capacitaciones para su personal, el mismo que será presentado al Administrador del instrumento contractual, antes del inicio de las actividades, para su revisión y aprobación.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de reclamar a la CONTRATISTA por daños o pérdidas ocasionadas por su personal en el desempeño de sus funciones.

La Contratista y subcontratistas tendrán conocimiento y aplicarán la Política de Seguridad, Salud y Ambiente y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la EP PETROECUADOR.

La Contratista y subcontratistas deben cumplir con:

- Los requisitos de vestimenta de seguridad en áreas operativas (SSA.08.01.PR.01.DR.03), - La dotación de equipos de protección personal que se requiera de acuerdo a los riesgos laborales, los que deben cumplir con las especificaciones técnicas del documento SSA.08.01.PR.02.DR.01, y deben ser repuestos de forma oportuna en caso de daños o deterioro.
- El Control de accesos a las instalaciones de la empresa (PCA.18.04) incluyendo la obligación de que los vehículos que ingresen cuenten con arresta llamas (memorando No. 00688-SIN-2015) y no excedan el límite de velocidad establecido en las instalaciones y facilidades de la EP PETROECUADOR (20 km/h)

Los Contratistas o Subcontratistas, cuyas actividades para el cumplimiento del objeto contractual se encuentren listadas en el Catálogo de proyectos, obras o actividades del Ministerio del Ambiente, deben presentar el permiso ambiental conforme la categorización ambiental Artículo 14, libro VI del texto unificado de Legislación ambiental secundario.

La Contratista previo al inicio de la Orden de Servicios deberá presentar el plan de SSA que le corresponda conforme el nivel de riesgo, de acuerdo al Anexo “**METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DEL RIESGO DURANTE LA EJECUCIÓN DE UN CONTRATO DE SERVICIOS, OBRAS O CONSULTORÍA**”, constante en el documento SSA.07.PR.02.DR.01. El nivel de riesgo determinado para el cumplimiento del presente objeto contractual es Zona de Riesgo Extrema (Plan Tipo 2)

La Contratista que para el cumplimiento de su objeto contractual cuente con 50 a 100 trabajadores deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo, con 100 o más trabajadores deberán contar con una Unidad de Seguridad e Higiene (Decreto Ejecutivo 239319). Para el caso de Objetos Contractuales que tengan menos de 50 trabajadores, la contratista debe tener un responsable de seguridad, este puede ser parte del personal técnico del contrato siempre que acredite formación en prevención de riesgos laborales.

La Contratista que para el cumplimiento de su objeto contractual cuente con 25 a 99 trabajadores deberá contar con personal con conocimiento de primeros auxilios y si cuenta con 100 o más trabajadores deberá contar con personal médico (Decreto Ejecutivo 2393/ Reglamento 1404).

La Contratista será responsable de la gestión de los residuos que generen en la obra o prestación de servicios, excepto en aquellos en que la instalación indique que se hará cargo de su gestión y debe manejarlos conforme indica el procedimiento SSA.08.02.PR.16.

La Contratista deberá observar y cumplir en lo que aplique conforme lo determine el Administrador de la Orden de Servicios lo establecido en el documento referencial “Disposiciones de Seguridad, Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de empresas contratistas”, Código SSA.07.PR.02.DR.01 en lo referente a gestión contractual.

El personal de la contratista adjudicada, debe cumplir con el esquema de vacunas de todo su personal y de las empresas que le brindarán cualquier clase de soporte o servicio. El esquema de vacunas es: Fiebre amarilla, Tétanos, Sarampión, influenza, Hepatitis (esquemas completos).

En relación a la logística fluvial, tanto para el ingreso de personas, como de equipos y material; la Contratista para el servicio deberá presentar al Administrador del Contrato y al Departamento de SSA un plan de gerenciamiento de viajes, en el cual detalle todos los controles que la empresa implementará para inspecciones previas de embarcaciones, inducciones al personal tanto de la tripulación de las embarcaciones como pasajeros, medidas a implementar en caso de contingencia durante las trayectorias de las embarcaciones (volcamientos, hundimientos y posterior contingencia y rescate) y comunicaciones entre puertos y embarcaciones.

## ANEXO No. 4

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### ALCANCE DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

El PROYECTO deberá ser ejecutado usando como referencia las especificaciones técnicas, documentos técnicos, planos y criterios de diseño suministrados por EP PETROECUADOR en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11. Las especificaciones, documentos técnicos y planos suministrados deberán ser usadas como base para el desarrollo de la ingeniería de detalle y las fases subsiguientes de procura y construcción de las facilidades objeto del presente Contrato.

Los documentos a ser suministrados por EP PETROECUADOR se encuentran listados en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11.

Todos los códigos y normas aplicables están listados en los criterios de diseño específicos de cada disciplina entregados en el Adjunto A-2 del Anexo No. 11 siendo indispensable como mínimo cumplir con los siguientes códigos y normas:

Normas Internacionales:

- API American Petroleum Institute.
- ISA Instrument Society of America.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- NEMA National Electrical Manufacturers Association.
- EIA Electronics Industry Association.
- ASTM American Society for Testing and Materials.
- AWS American Welding Society.
- OSHA Occupational Safety and Health Standards.
- NFPA National Fire Protection Association.
- UL Underwriters Laboratory.
- ANSI/ ASME The American Society of mechanical Engineers.
- ASME American Society Mechanical Engineering Section VIII Division 1.
- TEMA Tubular Exchanger Manufacturers Association
- UBC Uniform Building Code 1997 Revision 2001.
- NEC National Electrical Code.
- INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- CEC Código Ecuatoriano de la Construcción.
- PSC Steel Structure Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.

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

## 1. GENERALES DE INGENIERÍA

EP PETROECUADOR entregará como parte de los documentos para el concurso de ofertas, planos, especificaciones, hojas de datos como ingeniería básica. La lista de planos indicando el tipo de plano y documentos a entregarse se encuentran en los Adjuntos A-2, A-3, A-7 del Anexo No. 11.

Las actividades que deberán ser realizadas por la CONTRATISTA durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle, incluyendo todas las actividades requeridas para la completa ejecución del alcance del trabajo, son, pero sin limitarse a, las siguientes:

- Revisión de la Ingeniería Básica y Referencial proporcionada por EP PETROECUADOR.
- Ejecución de toda la ingeniería de detalle del PROYECTO.
- Preparación de las Requisiciones de todos los Equipos y/o materiales requeridos para el alcance del trabajo.
- Apoyo a las actividades de construcción, pre-comisionado, asistencia al comisionado y arranque de las instalaciones del PROYECTO.
- Si se requiere cualquier modificación de la información entregada en la Ingeniería Básica indicada en los planos, será reportada para la correspondiente aprobación por parte de EP PETROECUADOR antes de que cualquier acción sea tomada.
- Otros requerimientos del PROYECTO.

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

## 2. DISCIPLINA PROCESOS

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el apoyo a la procura y apoyo técnico para el pre-comisionado, asistencia al comisionado y arranque de todos los sistemas de las instalaciones objeto del alcance del presente Contrato.

## 2.1. Ingeniería

El alcance de la disciplina de procesos se considera limitado en este Contrato por el tipo de trabajos a realizarse. No obstante en lo que sea aplicable, la CONTRATISTA deberá generar toda la documentación necesaria para soportar a las otras disciplinas en la adquisición de todos los materiales y equipos, así como en la construcción y montaje de las instalaciones. Este alcance incluye, pero no se limita a, la ejecución de las siguientes actividades:

- Revisar y actualizar los Diagramas de Flujo de Proceso (PFD) de todos los sistemas que conforman el Alcance.
- Revisar y actualizar los Diagramas de Tubería e Instrumentación (PI&D) de todos los sistemas que conforman del Alcance.
- Elaboración de las memorias de cálculo y estudios relacionados con los sistemas de la plataforma Ishpingo A y de la línea de flujo de 24 inch entre Ishpingo y la CPT.
- Elaboración, actualización, unificación e integración de la Descripción de Proceso, Filosofía de Operación, Control y Seguridad de las Plataformas Existentes Tambococha y Nuevas Ishpingo.
- Revisión y actualización de las listas de líneas y puntos de conexión.

## 2.2. Construcción

Participación en las actividades de Ingeniería de Campo tales como:

- Revisión de las instalaciones contra P&ID y verificación de la incorporación de modificaciones para la versión “como construido”, de acuerdo a lo indicado en el procedimiento de EP PETROECUADOR.
- Revisión de la instalación de sistemas/equipos de acuerdo al procedimiento de inspección y aceptación de las instalaciones.
- Asistencia en las labores de Pre-Comisionado, Comisionado y Puesta en marcha de las instalaciones del PROYECTO.

## 3. DISCIPLINA CIVIL

Los trabajos de la Disciplina Civil comprenden en general el desarrollo de la ingeniería de detalle, el suministro de todos los materiales permanentes y consumibles requeridos, que no hayan sido especificados a ser entregados por EP PETROECUADOR, la construcción y pruebas de todas las facilidades civiles que conforman el alcance del PROYECTO.

El alcance general de la Disciplina Civil contempla el diseño de las cimentaciones, obras civiles pilotaje, drenajes de aguas lluvias, y todas las instalaciones requeridas para el proyecto.

El alcance de los trabajos civiles, incluye, pero no se limita a los servicios de Ingeniería de detalle, procura y construcción de acuerdo con el siguiente detalle:

### **3.1. Ingeniería**

Durante la ejecución de la fase de Ingeniería de Detalle de la Disciplina Civil, la CONTRATISTA deberá generar toda la documentación necesaria para la adquisición de todos los materiales permanentes y consumibles civiles, así como para la construcción, instalación y montaje de la infraestructura civil y la elaboración de un plan óptimo para efectuar dicha construcción. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Diseño de cimentaciones para las facilidades electromecánicas que lo requieran de acuerdo al alcance del presente servicio. Las fundaciones podrán ser diseñadas directamente sobre pilotes, en hormigón armado o sistema mixto compuesto por pilotines de 5 ½ plg con hormigón armado. EP PETROECUADOR proveerá únicamente pilotes de 3 ½, 5 ½, 7 y 13 3/8, 14 plg, dependiendo stock disponible.
- Diseño de dique de contención de derrames en las facilidades electromecánicas que así lo requieran con sus respectivas cajas de válvulas para sistema de drenajes.
- Diseño de soportes para tubería y bandejas eléctricas, bancos de ductos, cruce de vía de cables, tableros de control y distribución.
- Diseño de cruce de vía para ruteado de tuberías.
- Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Civil para la Obra.
- Elaboración y Control planos red-lines de las obras civiles para el desarrollo de la información “Como Construido” (As-Built).

### **3.2. Procura**

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, necesarios para llegar a la completación y terminación del PROYECTO, incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance, las especificaciones técnicas y planos

de la ingeniería básica y de detalle lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Desarrollar y revisar las especificaciones de todos los materiales permanentes y consumibles necesarios, para la compra, a ser instalados en todas las obras objeto del alcance del presente contrato.
- Verificación, selección de fuentes de agregados para hormigón y para otros usos en la construcción de las obras objeto del presente alcance de trabajo, incluyendo su transporte al sitio de las Obra por vía fluvial y terrestre. La CONTRATISTA deberá considerar la existencia de minas en la zona de Shushufindi y de agrupaciones de transporte local cuya utilización y subcontratación deberá ser prioritaria considerando la sensibilidad de las Relaciones Comunitarias con los actores de la zona. Adicionalmente, la CONTRATISTA o sus subcontratistas deberán contar con los permisos necesarios para la explotación de minas y canteras, aprobado por la Agencia de Regulación y Control Minero.
- Seguimiento a la calidad de los materiales consumibles y permanentes provistos para el PROYECTO, ya sea por EP PETROECUADOR o por la CONTRATISTA. Llevar registro de los ensayos en Laboratorio (Laboratorio de hormigones y suelos)
- Seguimiento al proceso de fabricación de las estructuras metálicas galvanizadas a ser fabricados en talleres.

### 3.3. Construcción

Las siguientes actividades están incluidas dentro del Alcance de los trabajos a ser realizados por la CONTRATISTA y de acuerdo a lo estipulado en la Especificaciones Generales de Construcción de las Obras Civiles del PROYECTO y las cuales deberán ser revisadas y completadas en caso de ser requerido. Para realizar todas las labores de Construcción de Obra Civil, la CONTRATISTA es responsable de suministrar todos los materiales permanentes y consumibles, transporte, equipos, maquinarias y mano de obra para ejecutar los siguientes trabajos (En caso de existir actividades no listadas en el presente documento y que sean necesarias para la culminación de las obras indicadas en el Alcance de Trabajo del presente Contrato, éstas deberán ser consideradas en su totalidad por la CONTRATISTA dentro de su oferta tanto técnica como comercial. Queda entendido y aceptado por parte de la CONTRATISTA que el trabajo descrito en la presente sección será con un alcance fijo en cada detalle, aunque cada elemento implicado no sea mencionado en el presente alcance):

- Construcción de fundaciones para las facilidades electromecánicas que lo requieran de acuerdo al alcance del presente servicio.
- Aplicación de recubrimiento (pintura) según lo indicado en los procedimientos de EP PETROECUADOR para parte expuesta de los pilotes de todas las facilidades del presente alcance.
- Diseño y construcción de diques de contención de derrames para todas las facilidades que así lo requieren con sus respectivas cajas de válvulas.
- Provisión e instalación de soportes para tubería, instrumentos, pararrayos, iluminación, bandejas y tableros eléctricos y de control.
- Provisión, construcción y montaje de bases de hormigón para la instalación de soportería para: tuberías, bandejas porta cables, tableros eléctricos y de instrumentación y control.
- Provisión de materiales y construcción de cajas de revisión de hormigón (pullbox) y bancos de ductos para la instalación de canalizaciones enterradas para la instalación de cables de fuerza, instrumentación control y comunicaciones.
- Provisión y construcción de cimentaciones y cubiertas para tableros eléctricos e instrumentación y control.
- Construcción de gradas y plataformas de acceso para operación de las bombas, válvulas, instrumentos requeridas para la operación cotidiana.
- Excavación, relleno y compactación de zanjas para la instalación de líneas de drenajes, cables de puesta a tierra, bancos de ductos y cajas de revisión.
- Suministro e instalación de ductos de PVC para canalizaciones enterradas para el paso de cables eléctricos, de control y comunicaciones.
- Construcción de cruces especiales en vías, para todas las facilidades requeridas, para garantizar la integridad de las mismas.
- Conciliación de materiales

La CONTRATISTA tiene que considerar que esta zona será de uso continuo durante sus trabajos de construcción, de manera que deberá pensar en las facilidades necesarias para su propia operación.

#### **4. DISCIPLINA MECÁNICA Y TUBERÍAS**

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 en el arranque de todos los sistemas del proceso y auxiliares que forman parte del alcance del presente proyecto.

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

- AutoCAD plant (modelamiento de tuberías y equipos)
- Pipenet (Pipenet transient para el estudio del comportamiento de los fluidos en tuberías)
- Caesar II (Caesar II dynamics para encontrar modos de vibración del sistema y diseños de soportes adecuados)
- COMPRESS o PVelite (diseño de recipientes de acuerdo a códigos ASME)
- Office (para documentos, hojas de datos, etc.)

#### 4.1. Ingeniería

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 PROYECTO (Adjunto A-3). En términos generales, este alcance incluye, pero no se limita, a 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 de los equipos suministrados.
- Revisión y actualización de planos de arreglo general y detalles para tuberías y equipos incluyendo como mínimo toda la información indicada en la hoja de datos de los mismos y la información necesaria para su fabricación. (Dimensiones completas del equipo incluyendo conexiones y accesorios de fijación para otros componentes, plataformas, escaleras y cualquier otro accesorio requerido por el equipo).
- Revisión y actualización de hojas de datos y planos de arreglos de equipos del PROYECTO.
- Análisis de flexibilidad de tuberías y análisis de vibración de tuberías, se evaluarán con la disciplina civil el diseño de soportes adecuados ajustados a la demanda del proyecto.
- Coordinación con la disciplina civil/estructuras para el diseño estructural y de soportes requeridos en shelters, pipe racks, etc,

fundaciones de los equipos y edificios.

- Revisar, elaborar y/o actualizar los planos de implantación de equipos a instalar.
- Revisar, elaborar y/o actualizar los planos de planta de las líneas, con suficiente información para permitir la elaboración de los isométricos y el diseño de soportes.
- Elaborar planos de elevaciones, cortes, y detalles de todas las tuberías a ser instaladas.
- Lista de interconexiones (Tie-ins).
- Elaboración de listas de válvulas y accesorios.
- Elaboración de listas de materiales.
- Listas de líneas de tubería.
- Listas de soportes de tubería.
- Detalle de soportes, guías y anclajes de tubería.
- Elaborar isométricos de tuberías, con suficiente información para permitir su fabricación, incluyendo lista de materiales, instrucciones para la preparación de superficies y pinturas, aislamiento térmico, prefabricación de carretos (spools) de tuberías, juntas y ajustes en campo (field welds), inspección y pruebas no destructivas de acuerdo a las especificaciones técnicas del PROYECTO, con su respectivo código Oracle.
- Revisión, completación y/o actualización de las especificaciones de fabricación de los equipos, de acuerdo a lo establecido en los criterios de diseño.
- 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.
- Diseño, especificaciones, selección y ubicación de soportes (rígidos y colgantes), de acuerdo a los requerimientos del Análisis de flexibilidad y lo indicado en los planos de planta.
- Elaboración de la lista de materiales para soportería.
- Cómputos métricos de obra.
- Revisión de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Mecánica para el PROYECTO.
- Actualización del Plot Plan de la planta involucra lo existente y lo que se está incorporando en la plataformas Ishpingo A y la Línea de flujo 24 inch, EP PETROECUADOR entregará los plot Plan disponibles y la contratista complementará con el relevamiento correspondiente la información faltante, el levantamiento se lo debe efectuar de manera íntegra.
- Preparación del plano índice de tuberías.

- Especificaciones y lista de materiales para soportería, pintura y aislamiento térmico.
- Elaboración y control de Planos As-Built.
- Todos los formatos para la elaboración de planos, listas y demás documentos que apliquen para el PROYECTO, deberán ser previamente aprobados por EP PETROECUADOR.

#### **4.2. 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 básica lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Seguimiento a la calidad de fabricación de los materiales mecánicos en fábricas. Llevar registro de los ensayos.
- Desarrollar y revisar las especificaciones de equipos complementarios para la compra.
- Revisar y aprobar los planos del fabricante.
- Proveer todos los equipos y materiales permanentes y consumibles que se requieran para la ejecución del alcance del presente CONTRATO.

#### **4.3. Construcción**

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de construcción, instalación, completación mecánica, pre-comisionado, asistencia al comisionado y arranque de todos los equipos y sistemas de tuberías requeridos para el Proyecto.

El trabajo de instalación incluirá la recepción, desembalaje, manejo, montaje, ensamblaje, alineación, limpieza, pruebas, y cualquier otro trabajo necesario para interconectar cada equipo al sistema asociado.

Instalación de tuberías con planos aprobados para construcción por parte de EP PETROECUADOR.

##### **4.3.1. Equipos:**

La CONTRATISTA será responsable de:

- El manejo, transporte, izaje, alineación, nivelación, aplomado, aplicación de grouting, ensamble y anclaje de todos los equipos requeridos por las instalaciones involucradas en el alcance de los trabajos. Esta movilización deberá realizarse haciendo uso de las orejas de izaje (lifting lugs) dispuestas para tal fin. Los equipos que no tengan orejas de izaje, es responsabilidad de la Contratista su diseño y colocación.
- Ensamble y ajuste de todos los componentes y partes, incluyendo aquellas que no fueron instaladas por el fabricante.
- Suministro de toda la mano de obra, herramientas de precisión, niveles, equipos y maquinarias de construcción, equipos de prueba calibrados, etc., y materiales que sean necesarios para el correcto montaje, ajuste y alineación del equipo en frío y caliente.
- Ejecutar todos los ajustes menores de pernos de anclaje, tamaño de agujeros, etc., que se puedan necesitar para obtener un montaje óptimo.
- Verificar que todos los equipos estén en el nivel correcto y modificar a su propio costo todo el montaje que no haya sido hecho de acuerdo a los planos de referencia.
- Coordinar las actividades asociadas a la verificación dimensional, inspección y cierre de equipos.
- Instalación de ciegos en las bocas de inspección y demás accesorios de los equipos indicados en los planos.
- Elaboración de los procedimientos para las pruebas de funcionamiento de los equipos, incluyendo la realización de pruebas hidrostáticas (incluye el suministro, transporte y disposición final del agua de prueba y de los materiales propios requeridos para la prueba como son bridas ciegas y empacaduras, etc.) u otras pruebas necesarias de acuerdo a las especificaciones.
- Limpieza y secado del equipo, así como también del área de trabajo una vez concluidas las actividades.
- El suministro y aplicación de pintura de acuerdo a las especificaciones y procedimientos de EP PETROECUADOR. Se incluye todas las reparaciones que deban ser realizadas por desperfectos o daños en la pintura ocurridas durante el transporte o montaje de todos los equipos.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico para protección personal y mantenimiento de calor de todos los equipos de acuerdo a las especificaciones y planos

de la Obra.

- La elaboración de los procedimientos de soldadura, de acuerdo al código ASME Sec. VIII Div. 1 y la sección IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de Obra, las cuales serán remitidas a Petroamazonas EP para su aprobación en forma oportuna. Es responsabilidad de la Contratista disponer de la aprobación de todos los procedimientos de soldadura para iniciar en forma temprana los trabajos correspondientes.
- La realización de la prueba hidrostática y limpieza final, incluye el suministro de todos los materiales temporales y equipos, mano de obra, agua para la prueba, fiscalización y servicios necesarios y requeridos para la correcta ejecución de los trabajos. La prueba hidrostática deberá ser realizada o supervisada por una empresa calificada por la ARCERNNR y acreditada por la SAE.

#### **4.3.2. Sistemas de Tuberías**

La CONTRATISTA será responsable de:

- La elaboración de los procedimientos de soldadura, de acuerdo a la sección VIII Div. 1 y IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de la Obra, los cuales serán remitidos a EP PETROECUADOR para su aprobación en forma oportuna. Es responsabilidad de la Contratista disponer de la aprobación de todos los procedimientos de soldadura para iniciar en forma temprana los trabajos correspondientes. Toda la tubería deberá ser soldada utilizando el proceso GTAW o GTAW/SMAW.
- La provisión de soldadores calificados para todos los trabajos de soldadura de acuerdo a la sección VIII Div. 1 y IX del Código ASME, el que se indique y aplique en las especificaciones de la Obra. EP PETROECUADOR se reserva el derecho de realizar una nueva calificación de los soldadores a costo de la Contratista.
- El suministro de todos los materiales de tuberías y accesorios requeridos durante la construcción y pruebas para la completa instalación de todos los sistemas requeridos por la Obra.
- Transporte de materiales y carretos (spools) de tuberías y accesorios mecánicos hasta la Obra desde el taller de prefabricación y viceversa, dependiendo de la estrategia

de fabricación que la Contratista seleccione y a su propio costo.

- El suministro de toda la mano de obra calificada, equipos y herramientas necesarias para la movilización, manipulación, ajuste, corte, biselado, soldadura, ultrasonido u otro tipo de pruebas o ensayo no destructivo de todos los arreglos de tuberías en taller y en la Obra de acuerdo a los planos, isometrías y especificaciones.
- La eficiencia de la junta soldada para las líneas de proceso será del 100% en tramos enterrados y líneas de descarga de las bombas de reinyección, y, 20% en tramos aéreos, para líneas de drenaje cerrados enterradas deben ser inspeccionadas al 100%, para líneas de drenaje abierto aéreos o enterrados deben ser inspeccionados al 10%, para lo cual se utilizarán ensayos por Ultrasonido (arreglo de fases), para soldaduras a filete (threadolets, weldolets, sockolets) se evaluarán mediante tintas penetrantes al 100%, a costo y responsabilidad de la Contratista. Todos los ensayos no destructivos serán realizados por una empresa tercera certificada y aprobada por la ARCERNR / SAE y EP PETROECUADOR a costo de la Contratista.,
- El tratamiento térmico de todos los equipos o sistemas de tuberías instalados que lo requieran, lo cual comprende el suministro de la mano de obra técnica especializada, materiales consumibles, alineación, equipos calibrados, herramientas, chequeo con termocuplas, reportes y los servicios necesarios para la ejecución del tratamiento según lo establecido en el código ASME B31.3 y en el procedimiento de soldadura aprobado por EP PETROECUADOR. Toda junta tratada térmicamente deberá tener un reporte el cual será aprobado por EP PETROECUADOR y/o el Inspector ASME autorizado, así como la actividad de prueba de dureza, donde aplique. Se debe realizar ensayos no destructivos (END), ultrasonido con arreglo de fases, después del tratamiento térmico, para validar la eficiencia de la junta soldada.
- La realización de la prueba hidrostática, soplado y limpieza final de la tubería para garantizar la hermeticidad de la línea, incluye el suministro de todos los materiales temporales y equipos, mano de obra, agua para la prueba, fiscalización y servicios necesarios y requeridos para la correcta ejecución de los trabajos.

La prueba hidrostática deberá ser realizada o supervisada por una empresa certificada por la ARCERNNR

- El aislamiento de los equipos que no deban ser sometidos a la prueba, así como la remoción de todos los materiales temporales utilizados y la instalación de los permanentes, se incluyen los sellos de soldadura a los niples de venteo.
- La preparación de la documentación para las pruebas hidrostáticas de acuerdo a las especificaciones de la ARCERNNR Agencia de Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables y la Obra incluyendo la programación de las pruebas por Sistemas, sometiéndolas a la aprobación de EP PETROECUADOR, con tiempo suficiente, para asegurar que dichas pruebas estén de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de la Obra.
- La consecución de los permisos requeridos por EP PETROECUADOR para la obtención, uso y eliminación del agua para limpieza y prueba hidrostática, incluyendo, de ser necesario, la construcción de pequeñas represas o depósitos de agua para almacenaje temporal de la misma. De igual manera debe prever los análisis y tratamientos de dichas aguas para proceder con su segura disposición.
- Si como resultado de las inspecciones realizadas se detecta la necesidad de repetir las pruebas y soldaduras defectuosas, éstas serán responsabilidad de la Contratista, a su propio costo.
- La preparación de superficie y pintura para los tanques, recipientes y todos los sistemas de tuberías aéreos o enterrados instalados lo cual comprende el suministro de todos los materiales (arena y/o granalla mineral o metálica, pintura de fondo y acabado final, solvente, scotchkote, rodillos y otros materiales consumibles necesarios), equipos calibrados para pruebas, maquinarias y mano de obra calificada de acuerdo a las especificaciones técnicas que se aprueben en la Obra.
- Suministro e instalación de aislamiento térmico para protección personal y mantenimiento de calor de todos los sistemas de tuberías de acuerdo a las especificaciones y planos de la Obra (Anexo 3.2).
- Elaboración y control de planos As-Built.
- Conciliación de materiales

## 5. DISCIPLINA ELÉCTRICA

Los trabajos de la disciplina eléctrica comprenden en general la revisión cuando aplique, de la ingeniería desarrollada por EP PETROECUADOR, el suministro de materiales permanentes complementarios y consumibles, instalación, completación mecánica, pre-comisionado, comisionado, asistencia al arranque de todas las facilidades eléctricas necesarias.

### 5.1. Ingeniería

Durante la ejecución de la fase de ingeniería de la disciplina eléctrica, la Contratista deberá revisar la ingeniería básica entregada por EP PETROECUADOR y desarrollar la ingeniería de detalle, requerida para el cumplimiento del presente servicio. Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Elaboración de memorias de cálculo eléctricas de malla a tierra y protecciones atmosféricas.
- Elaboración de los diagramas unifilares. Estos representarán el sistema eléctrico de toda la instalación asociada, donde se incluirá la información general del sistema, de los equipos a ser instalados, características básicas de protecciones, control, mando, alarma y señalización, así como los cables de potencia y control correspondientes a cada circuito.
- Elaboración de los diagramas funcionales. Los diagramas funcionales indicarán la lógica de operación de los dispositivos de control, mando, protecciones, alarma y señalización, así como la información del conexionado interno y externo a cada equipo.
- Elaboración de los planos de clasificación de áreas peligrosas. La clasificación de áreas peligrosas delimitará sobre planos de planta y secciones, las áreas que se consideran de riesgos, según lo establecen las Normas API RP 500 y el NEC (National Electric Code). En estos planos se visualizará además, la tabla de caracterización de los productos manejados en cada área junto a sus variables de proceso.
- Elaboración de la lista de todas las cargas eléctricas.
- Elaboración del documento de interconexiones eléctricas (tie-ins) con el sistema de distribución.
- Elaboración del diagrama esquemático de conexiones. El plano permitirá establecer las conexiones de control eléctrico para los motores y demás equipos eléctricos con sistemas de operación automática, semiautomática o manual. En esta se incluirán las señales y los comandos de control, el tipo de estaciones de

- control y su operación, los enclavamientos y la lógica de control.
- Elaboración de los planos de implantación de equipos a instalar. Para el caso de equipos suministrados por EP PETROECUADOR, éste entregará a la Contratista los planos de fabricantes y la información requerida para que la Contratista complete toda la documentación a ser emitida y haga las implantaciones respectivas.
  - Elaboración del sistema de canalizaciones a la vista (conduit), subterránea y bandejas, los cuales deberán ser revisados y verificados previo al diseño detallado.
  - Elaboración del sistema de puesta a tierra general y el sistema de protección atmosférica, los cuales deberán ser revisados y verificados previo al diseño detallado.
  - Elaboración de la lista de equipos y materiales eléctricos.
  - Elaboración de planos de detalles típicos de montaje para instalaciones eléctricas (ductos, bandejas, tuberías).
  - Elaboración de Memorias de cálculo para protección catódica, malla de tierra, sistema de protección atmosférica, entre otros.
  - Elaboración de procedimientos de construcción de instalaciones eléctricas.
  - Elaboración de procedimientos de aceptación de calidad (QA/QC) y protocolos o formatos de control en la disciplina Eléctrica para el Proyecto.
  - Elaboración y control de Planos Red-Line.
  - Elaboración de planos As-built.

## 5.2. Procura

La CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales y equipos eléctricos incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance y las especificaciones técnicas del PROYECTO. Adicionalmente es parte del alcance el suministro de materiales permanentes y consumibles necesarios para la perfecta ejecución y terminación de las obras eléctricas, y dentro del alcance indicado en las especificaciones y planos de la ingeniería básica y referencial lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Desarrollar y revisar las especificaciones de materiales y equipos auxiliares y complementarios para la compra.
- Revisar y aprobar los planos del fabricante.
- Seguimiento a la calidad de fabricación de los equipos y/o materiales eléctricos en fábricas. Llevar registro de los ensayos.
- Proporcionar todas las adecuaciones y seguridades para el almacenamiento de los equipos, cables y accesorios de montaje,

antes, durante y después de su instalación.

### **5.3. Construcción**

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de suministro, embalaje, carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexionado, pre comisionado, completación mecánica, asistencia al comisionado y puesta en marcha de todas las instalaciones eléctricas consideradas en la ejecución del PROYECTO.

La CONTRATISTA deberá familiarizarse con todos los planos y especificaciones del PROYECTO (Adjunto A-2) y no podrá en ningún caso alegar desconocimiento de algunas de sus partes.

La CONTRATISTA deberá consultar los planos mecánicos, estructurales y aquellos de los demás servicios para determinar la ubicación exacta de los diferentes elementos a instalar. Si alguna parte de los detalles de las instalaciones se hubiera omitido en las especificaciones y estuvieran indicadas en los planos o viceversa, deberá considerarse como si estuviera en ambos.

La CONTRATISTA está obligada a ejecutar su trabajo en forma coordinada con los planos de estructuras y otras instalaciones. Si existieran errores o conflictos, la CONTRATISTA deberá contar con la aprobación de EP PETROECUADOR para efectuar los cambios necesarios sin que esto implique costos adicionales para EP PETROECUADOR.

Cualquier parte de la instalación que sea defectuosa, y no cumpla con los requerimientos del PROYECTO, será corregida por cuenta y costo de la CONTRATISTA.

La Contratista no podrá intervenir o manejar ninguna parte del Sistema eléctrico existente con el fin de cortar corriente, sacar o cambiar equipos, conectar extensiones, etc., sin consultar y obtener la autorización por escrito del inspector de EP PETROECUADOR.

Cuando una parte del trabajo nuevo pueda ser considerada por el inspector como lista para ser conectada al Sistema existente y cuando todavía haya trabajo por hacer en esa parte, la Contratista deberá tomar las precauciones para informar, controlar y proteger a sus trabajadores y a los equipos contra cualquier peligro.

Todo lo instalado será objeto de pruebas operacionales para garantizar el buen funcionamiento del sistema y la aceptación de la

Obra estará condicionada al funcionamiento satisfactorio del mismo.

La Contratista tendrá la responsabilidad de conservar y salvaguardar todas las instalaciones de servicios existentes en el área de trabajo, propiedad de EP PETROECUADOR.

Las siguientes actividades, no limitándose a lo indicado, están incluidas en el alcance de los trabajos a ser realizados por la CONTRATISTA:

- La Contratista será responsable de la instalación de todos los equipos requeridos en el alcance del Contrato.
- Instalación de equipos eléctricos: contempla la instalación de todos los equipos eléctricos requeridos en la Obra. La actividad incluye la carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexionado al Sistema de distribución, completación mecánica, pre-comisionado, asistencia al comisionado, arranque y puesta en marcha de todos equipos eléctricos. Todos los equipos deberán ser instalados de conformidad con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Todos los equipos deberán ser revisados cuidadosamente para determinar si han sufrido daños durante el transporte, cualquier daño deberá ser corregido a costo de la Contratista.
- Todos los equipos deberán ser instalados con todos sus dispositivos, nivelados y deberán ser ajustados de manera segura a su base y/o armadura de soporte. Antes del montaje se deberá verificar que la fundación, cuando aplique, es adecuada y que hay concordancia entre los accesorios de fijación de los equipos y las previsiones dejadas en la fundación.
- Toda la tornillería y herramientería a ser utilizada para fijar los equipos, deberá ser de acero inoxidable o galvanizado en caliente.
- La Contratista para efectuar el trabajo de conexión de cualquier circuito, será condición indispensable que esté totalmente terminada y aceptada la canalización correspondiente. La Contratista conectará los cables de control, fuerza y señales en los puntos indicados en los planos de cableado, utilizando para ello medios adecuados tales como terminales, conectores, etc.
- La Contratista deberá suministrar todos los bornes, bloques terminales y terminaciones necesarias, no suministrados con los equipos, y deberá hacer todas las conexiones necesarias para obtener una instalación completa, lista para operar y acorde con las especificaciones y normas vigentes.
- La Contratista deberá realizar pruebas de rigidez dieléctrica al

aceite de todos los transformadores sumergidos en aceite que forman parte del alcance de la Obra; y, en caso de tener un resultado de las pruebas de rigidez dieléctrica que no cumpla con las normas, la Contratista a su costo deberá realizar la completación del fluido y tratamiento de aceite (termofiltrado, secado y regeneración de ser necesario) hasta que el fluido dieléctrico se encuentre con las propiedades físico-químicas y contenido de humedad correctos para entrar en operación.

- Finalmente, además de las pruebas de conexionado y operación de los equipos, se deberán considerar las pruebas de medición de resistencia del aislamiento en todos los cables (Megger) y la medición de la resistencia de puesta a tierra, para los cables de medio voltaje se realizarán pruebas HI-POT.
- Todo equipo se conectará a tierra en el punto previsto para ello, el cual ha sido instalado en fábrica. Cuando esta previsión no exista, la Contratista someterá a la aprobación de EP PETROECUADOR la ubicación de los puntos de conexión de tierra del equipo. Cuando este sea el caso, la Contratista fabricará y fijará al equipo el “punto” de conexión de puesta a tierra.
- No se permitirán empalmes de cables dentro de los conduits o bandejas.
- Para todos los cables de fuerza y control instalados que forman parte de la Obra, La Contratista deberá suministrar e instalar las marquillas respectivas origen/destino termo contraíbles y metálicas.
- Pruebas de lazo y control de todos los arrancadores, para verificar el conexionado y el funcionamiento correcto de los equipos.
- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de calibres menores de BT y control.
- Suministro de señalética de riesgo eléctrico para equipos de MT, BT y tableros de distribución y control, así como UPS's y cargadores de baterías.
- Elaboración y control de planos as-built.
- Conciliación de materiales

## 6. DISCIPLINA INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES

Es responsabilidad de la Contratista el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y suministro de todos los equipos, materiales y consumibles necesarios para la construcción, comisionado, y asistencia al arranque de los sistemas que conforman las facilidades de instrumentación asociadas a la instalación de acuerdo a los requerimientos del PROYECTO.

## 6.1. 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 básica y referencial entregada por EP PETROECUADOR y generar toda la documentación de la ingeniería de detalle necesaria para la adquisición de todos los equipos, materiales permanentes y complementarios, así como para la construcción y montaje de las instalaciones y la elaboración del plan de construcción siguiendo los lineamientos establecidos en la ingeniería básica (Adjunto A-2). Este alcance incluye en términos generales, sin limitarse a ello, la elaboración de las siguientes actividades:

- Ingeniería de detalle para los sistemas de instrumentación y control.
- Actualización de la arquitectura del sistema de control y seguridad.
- Actualización de la arquitectura del sistema de comunicaciones para voz, datos y SCADA
- Desarrollo de la lista de materiales, equipos de los sistemas de control e instrumentación.
- Actualización, cuando aplique, de diagramas y planos de instalación de instrumentos.
- Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina instrumentación & control, automatización y telecomunicaciones para la Obra.
- Elaboración de la matriz causa efecto de control, seguridad y F&G a partir de la filosofía de operación.
- Índice de Instrumentos y señales: la Contratista deberá generar, los Índices de instrumentos y señales a partir de la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
- Actualización, cuando aplique, de las listas de cables de instrumentación.
- Elaboración de procedimientos de calibración y pruebas.
- Elaboración y control de planos red-line y as-built.
- Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Instrumentación & Control, Automatización y Telecomunicaciones para el Proyecto.
- Listado de equipos y materiales permanentes y consumibles de instrumentación, control y comunicaciones: La CONTRATISTA elaborará un único documento que contendrá la información de todos los materiales permanentes y consumibles y equipos seleccionados para el PROYECTO que serán utilizados en la

fase de construcción del mismo, indicando en cada caso la cantidad, unidad y descripción completa, dicha descripción debe incluir la identificación del instrumento o equipo. El documento a elaborar deberá contener un listado para materiales y otro listado para equipos e instrumentos.

## 6.2. 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.

## 6.3. 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

Las siguientes actividades, no limitándose a lo indicado, están incluidas en el alcance de los trabajos a ser realizados por la Contratista:

- Instalación de conduits y bandejas portacables:
  - Suministro e instalación de tubería conduits, bandejas porta cables con tapas (de ser necesario), a la vista, desde los instrumentos: transductores I/P, medidores, transmisores, e interruptores y otros hasta las cajas de conexiones, paneles locales correspondientes, centro de control de motores y cuarto de control.
  - Suministro de toda la soportería de la tubería, conduits y bandejas requerida para la adecuada sujeción de la misma, obras civiles, pintura y todos aquellos materiales y equipos requeridos para la terminación del trabajo.

- Tendido de cables conductores y multiconductores:  
Tendido de cables conductores y multiconductores, identificación y conexionado, así como el suministro de materiales misceláneos por la Contratista (etiquetas, terminales, herramientas, etc.). Además, incluye el megado y pruebas de continuidad punto a punto de cada uno de los cables a instalar o cables existentes a utilizar, los cuales se mencionan a continuación:
  - Tendido de cables desde instrumentos de campo hasta cajas de conexiones (en conduits o bandejas portacables).
  - Tendido de cables de datos (cobre y/o fibra óptica), entre el cuarto de control y los paneles de control.
  - Tendido de cables conductores y multiconductores dentro de los conduits o sobre bandejas a la vista y desde cada instrumento hasta la caja de conexiones correspondientes, según se detalle en los planos y documentos de la Obra generados durante la ingeniería detallada. Se incluye, además, el tendido de cable entre instrumentos.
  - El cableado será realizado utilizando lubricantes especificados en la ingeniería detallada, los cuales no causarán efectos dañinos a los aislamientos o cubiertas de los cables. No se usarán aceites ni grasa como lubricantes para cableado. Se usarán compuestos aprobados para lubricar los cables que tengan aislamiento de caucho, sintético o de materiales plásticos.
  - No se permitirán empalmes dentro de los conduits o bandejas.
  - La Contratista deberá suministrar todos los bornes, bloques terminales y terminaciones necesarias no suministrados por el equipo, y deberá efectuar todas las conexiones necesarias para obtener una instalación completa y lista para operar.
- Conexionado de cables conductores y multiconductores.
  - Conexionado eléctrico de los cables conductores y multiconductores de instrumentación, ejecutando todas aquellas verificaciones y pruebas requeridas para asegurar la operatividad de cada uno de los lazos de indicación y control involucrados en la Obra, de acuerdo a las indicaciones de EP PETROECUADOR.
  - Conexionado y verificación de las conexiones en bornes de los gabinetes, cajas de conexionado, paneles, y cualquier nodo de conexión al Sistema de control y protección correspondiente, de acuerdo a lo señalado en

los diagramas de conexionado y en concordancia con los planos de instalación y conexionado de equipos correspondientes.

- La Contratista será responsable de la correcta y completa identificación de cada uno de los conductores que llegan y salen desde los instrumentos, cajas de empalmes y gabinetes de conexionado, para lo cual deberá suministrar los identificadores de cable tipo termo contraíble "Raychem Shrink Mark 18-2-00-4" u otro de características similares. La identificación será con letra de imprenta escrita a máquina etiquetadora.
- Suministro e instalación de etiquetas de identificación exterior para cables, conductores y multiconductores. Deberán ser de acero inoxidable y marcadas con letra de imprenta grabada con un equipo apropiado. Las etiquetas deberán estar ubicadas en los extremos y al menos en un punto intermedio.
- Instalación de cajas de conexiones, paneles locales:
  - La instalación e identificación de cajas de conexiones y paneles locales en soportes metálicos, se hará según los detalles de fabricación e instalación de soportes desarrollados durante la ingeniería detallada, así como la conexión de cables conductores y multiconductores y la apertura de huecos para conexión de conduits a dichas cajas. Será responsabilidad de la Contratista suministrar toda la soportería y accesorios requeridos para una adecuada sujeción de las cajas; pintura y todos aquellos materiales y equipos requeridos para la terminación del trabajo.
  - El montaje de las cajas y paneles se hará de manera tal de evitar obstrucciones en la vía u otros equipos, asegurando un grado óptimo de funcionalidad y operatividad de las mismas. En tal sentido, los planos señalan la mejor ubicación de éstas, basados en criterios elementales de diseño y expansiones futuras.
- Tendido de tubería de aire de instrumentos:
  - Instalación y pruebas de la tubería galvanizada, tubing y accesorios, de todas las líneas de aire (cabezal y subcabezales) hasta los instrumentos instalados, de acuerdo a los planos y documentos generados durante la ingeniería detallada, incluyendo los soportes y accesorios para fijación de dichas tuberías, se incluye también la limpieza de la misma.
- Pruebas de aceptación, y pruebas de lazos:
  - La Contratista deberá seguir los procesos de certificación

y aceptación de instalaciones previstas por EP PETROECUADOR.

- La Contratista realizará todas las pruebas de aceptación en fábrica (FAT), pruebas de aceptación en sitio (SAT), de los equipos electrónicos programables, equipos de Sistemas de control etc., de acuerdo a los procedimientos establecidos durante la ingeniería detallada y previamente aprobados por EP PETROECUADOR.
- La Contratista realizará la verificación de calibración de todos los instrumentos y válvulas de seguridad; Para los instrumentos que serán instalados en equipos y sistemas de tratamiento de hidrocarburos y agua de producción la calibración deberá ser realizada por una empresa acreditada en el SAE y registrada en la **ARCERNNR**.
- La Contratista será responsable de realizar todas las pruebas de los distintos lazos de control e indicación de la instalación, se incluye el suministro de equipos y facilidades temporales para simulación de las condiciones de proceso y simulación de señales necesarias, para la correcta ejecución de la actividad.
- La Contratista deberá elaborar una carpeta por cada uno de los lazos a ser chequeado. Dicha carpeta deberá contener la siguiente información como mínimo: diagrama de tuberías e instrumentos y diagramas de procesos, diagrama de lazo, detalle de instalación mecánica del instrumento, diagramas de conexionado, detalle de instalación eléctrica del instrumento, hoja de datos, certificación de pruebas realizadas y formato de verificación de lazo.
- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Suministro de señalética de riesgo eléctrico para tableros de control, seguridad, F&G y
- Elaboración y control de planos “AS-BUILT”.
- Conciliación de materiales

En general, los procedimientos de instalación estarán conforme a lo indicado en los manuales del fabricante y lo mostrado en los planos, detalles y especificaciones generales de construcción del Proyecto. Para aquellos equipos que no posean un manual de instrucción del fabricante, la CONTRATISTA seguirá las prácticas de buena ingeniería, siempre que sean aceptadas y aprobadas por EP PETROECUADOR en la construcción. Atención especial merecerán

las notas incluidas en los planos y todo trabajo estará en estricto acuerdo con las mismas y con todo lo mencionado en el plano.

## 7. ANÁLISIS DE RIESGOS

Con el objetivo de garantizar que los riesgos asociados al proceso de las facilidades de producción de la Plataforma Ishpingo A, así como precautelar la integridad de los activos de la EP PETROECUADOR es necesario efectuar el Análisis de Riesgos incluyendo las protecciones o salvaguardas que salgan del estudio e identificación de las zonas de fuego, verificación de los requerimientos de los sistemas de detección de fuego y gas, establecimiento de la filosofía de parada de emergencia de la Plataforma Ishpingo A del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.

El Estudio de Análisis de Riesgos HAZOP, revisará los nodos de cada sistema que conforma la Plataforma Ishpingo y la identificación de las Zonas de Fuego y verificación de los Sistemas de Detección de Fuego y Gas, y los escenarios probables de paro de emergencia e incluir las salvaguardas y protecciones que requieran.

## ENTREGABLES

Se deberá efectuar el taller y emitir un informe del estudio de análisis de riesgos, para la revisión y comentarios de la EP PETROECUADOR, previo a la emisión del informe final contenido:

- Metodología del análisis de riesgos.
- Análisis de resultados.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.
- Filosofía de Parada de Emergencia de la Plataforma Ishpingo A.
- Informe de Análisis de Riesgos Hazop
- Se debe proveer un taller de presentación de resultados a mínimo 20 funcionarios de EP PETROECUADOR sobre el estudio realizado, metodología, interpretación de resultados y planes de acción a implementarse.

## ANEXO No. 5

### PRECIOS DEL SERVICIO

*[La información proporcionada por el Oferente en el Formulario No. 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. El precio ofertado es un precio total y fijo, no sujeto a reajuste de precios de ninguna naturaleza y concepto.
7. 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 cantidades de obra o aducir la ejecución de trabajos adicionales, si es que éstos fueron necesarios para entregar el objeto contractual en los términos previstos en este contrato.

8. Todos los precios deben truncarse a dos decimales únicamente.
9. VALIDEZ: Las tarifas incluidas en la sección comercial del presente Contrato permanecerán fijas durante el período total de vigencia del mismo. Las tarifas y precios cubrirán todos los gastos, responsabilidades y obligaciones de la CONTRATISTA de acuerdo los términos y condiciones del presente Contrato.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ALCANCE**

- Habilitación y puesta en marcha de 20 pozos productores de plataforma de producción Ishpingo A incluye la ampliación sistema de crudo, sistema de control, sistema de comunicaciones, sistema de inyección de químicos, sistema de distribución eléctrica, sistema de puesta a tierra y protección atmosférica, montaje de equipos de superficie, interconexiones electromecánicas y Arranque de Pozos de 20 pozos Producción Ishpingo A de acuerdo a los siguientes sistemas:
  - Facilidades de proceso
    - Sistema de flujo trifásico.
    - Sistema de inyección de químicos.
    - Sistema de drenajes.
    - Sistema de agua potable y de utilidades.
    - Sistema de detección y extinción de fuego y gas.
  - Facilidades eléctricas
    - Sistema de distribución eléctrica 34.5kv, 13.8kv, 4.16 kv, 480v, 280/120 VAC, energía de respaldo ups 208/120 VAC.
    - Sistema de generación eléctrica temporal.
    - Sistema de iluminación exterior de áreas y shelters.
    - Sistema de puesta a tierra.
    - Sistema de canalizaciones subterráneas y aéreas.
  - Facilidades de instrumentación, control y comunicaciones
    - Sistema de control.
    - Sistema de voz y datos.
    - Instrumentación
  - Sistema de detección de fugas LDS.
  - Sistema Scada eléctrico.
  - Facilidades civiles
    - Sistema de edificaciones
    - Estructuras, soportes y obras civiles.
    - Señalética.
  - Servicios misceláneos de construcción

- Asistencia al comisionado
  - Puesta en Marcha de Pozos
- a) Trabajo incluido: Todo el personal de la CONTRATISTA, supervisión, materiales permanentes y consumibles, herramientas, equipo de construcción, transporte y otros incidentales requeridos para la ejecución de la Ingeniería, Procura y Construcción del sistema de calentamiento y sistema de transferencia de crudo en especificaciones con los sistemas auxiliares según los términos y especificaciones incluidos en el Contrato.
- b) El pago será realizado conforme al precio total y fijo ofertado en el Formulario No. 3 Precios del Servicio, de acuerdo al porcentaje de avance efectivamente ejecutado y certificado por EP PETROECUADOR, mediante la presentación de los respectivos registros y certificados de calidad.

El presente contrato es de tipo precios unitarios fijos y cantidades variables. EP PETROECUADOR cancelará a la CONTRATISTA por los servicios efectivamente ejecutados. El monto del presente contrato es meramente referencial, calculado a base de las estimaciones y proyecciones efectuadas, pero no representa un compromiso de EP PETROECUADOR para con la CONTRATISTA.

### **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 No. 6**

# **POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR**

Documento Relacionado:	Código: PCA.01.04.DR.02
<b>Macroproceso (nível 0): PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL</b>	<b>Fecha del vencimiento:</b> <b>27 ENE. 2020</b>
<b>Proceso (nivel 1): GOBERNANZA CORPORATIVA</b>	<b>Versión:</b> 02
<b>Proceso (nivel 2): N/A</b>	
<b>Analizado por:</b> Jefe de Gestión por Procesos / Jefe de Prevención y Control de Lavado de Activos	<b>Aprobado por:</b> Jefe de Prevención y Control de Lavado de Activos / Subgerente de Planificación y Control de Gestión
<b>Autorizado por:</b> Gerente General	

## **HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS**

**CLASIFICACIÓN: PÚBLICO**  
"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."  
**PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL - Página 1 de 5**

 <b>EP PETROECUADOR</b>	<b>Documento Relacionado:</b> Política Antisoborno	<b>Código:</b> PCA.01.04.DR.02 <b>Fecha del versionamiento:</b> 27 ENE. 2020 <b>Versión:</b> 02
---	---	---

## POLÍTICA ANTISOBORNO DE LA EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR, EP PETROECUADOR.

### 1 Propósito

La Política Antisoborno de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR (en adelante la Empresa o EP PETROECUADOR) tiene como propósito el establecer principios que le permita fortalecer su compromiso de ejecutar sus actividades empresariales internas y externas de forma transparente, ética y responsable.

### 2 Objetivos

La presente política tiene como objetivos principales:

- Consolidar una cultura transparente y ética en la EP PETROECUADOR tomando en consideración los valores empresariales.
- Establecer una cultura de cumplimiento en la Empresa mediante el establecimiento de principios y compromisos para la identificación, control, monitoreo, detección, investigación y corrección de hechos o eventos de soborno.
- Evitar daños en la imagen y reputación de la EP PETROECUADOR mediante la incorporación y cumplimiento de los lineamientos antisoborno establecidos.
- Prevenir sanciones o multas de entes de control por hechos o actos relacionados con soborno.

### 3 Alcance y ámbito de aplicación

Esta política es de aplicación obligatoria para todos los servidores públicos de la EP PETROECUADOR, clasificados en Servidores de Libre Designación y Remoción, Servidores Públicos de Carrera y Obreros, sin perjuicio de su modalidad contractual laboral. Así mismo, deberá ser observado y cumplido por las partes interesadas externas de la Empresa, tales como, proveedores, contratistas, clientes, pasantes, practicantes, visitantes de la Empresa, entre otros. Además, deberá ser aplicado en todas las localidades y ubicaciones geográficas donde la EP PETROECUADOR realiza sus actividades.

### 4 Principios y compromisos

#### 4.1 La EP PETROECUADOR prohíbe el soborno, por lo que la Empresa ha establecido:

- No aceptar, promover o encubrir cualquier acto relacionado con soborno.
- No ejercer influencia sobre la voluntad u objetividad de personas naturales o jurídicas externas a la Empresa para obtener algún tipo de beneficio o ventaja mediante prácticas no éticas.

---

**CLASIFICACIÓN: PÚBLICO**

"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."

PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL - Página 2 de 5

Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° 00571 20/09/2019



 <b>PETROECUADOR</b>	<b>Documento Relacionado:</b> Política Antisoborno	<b>Código:</b> PCA.01.04.DR.02 <b>Fecha del versionamiento:</b> 27 ENE. 2020 <b>Versión:</b> 02
--	---	---

- No dar, prometer, ofrecer ni entregar, directa o indirectamente, ningún beneficio de valor a cualquier persona natural o jurídica, con el objetivo de obtener ventajas indebidas para la Empresa.
  - No efectuar pagos indebidos.
  - No realizar soborno a funcionarios públicos o privados ya sea a través de terceros o por intermediarios a cambio de un beneficio o ventaja indebida.
- 4.2** Los servidores públicos de la EP PETROECUADOR son referentes de un actuar conforme a los valores de la Empresa: Transparencia, Responsabilidad, Integridad, Solidaridad y Eficiencia generando ejemplo con su comportamiento.
- 4.3** La EP PETROECUADOR cuenta con una normativa interna que es la base fundamental de la presente política, entre los cuales se tiene:
- Reglas para tratar conflicto de intereses, que tienen como objetivo evitar que los intereses personales o económicos del servidor público o tercero puedan influenciar en su juicio o en la toma de decisiones sobre algún aspecto en particular de forma objetiva.
  - Reglas para dar y/o recibir regalos, hospitalidad, donaciones y beneficios similares.
  - Reglas y parámetros para efectuar un análisis de debida diligencia a empleados y terceros en materia de antisoborno. La ejecución de este análisis es de carácter obligatorio antes de establecer una relación comercial con un tercero.
  - Reglas para la gestión de denuncias, que permite establecer los mecanismos para que un servidor público o tercero pueda comunicar posibles eventos o hechos relacionados con soborno.
  - Códigos de Ética y de Conducta, que contienen principios que definen el comportamiento apropiado de los servidores públicos y terceros de la EP PETROECUADOR durante la ejecución de sus actividades.
- 4.4** La Alta Dirección de la EP PETROECUADOR promueve dentro de la Empresa una cultura institucional antisoborno para sus partes interesadas internas y externas.
- 4.5** Como parte del proceso de vinculación de personal a la Empresa, se debe dar a conocer al nuevo servidor público la presente política y su normativa.
- 4.6** La Empresa ejecuta un plan de concientización, formación y comunicación en materia de prevención y lucha contra el soborno.
- 4.7** Los servidores públicos y terceros deben informar a través del canal de denuncias establecido por la EP PETROECUADOR, los actos o hechos que podrían considerarse como eventos de soborno.

**CLASIFICACIÓN: PÚBLICO**  
*"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."*  
**PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL - Página 3 de 5**  
Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° 00571 20/09/2019



 <b>PETROECUADOR</b>	<b>Documento Relacionado:</b> Política Antisoborno	Código: PCA.01.04.DR.02 Fecha del aprobación: <b>27 ENE. 2020</b> Versión: 02
--	---	--

- 4.8 La EP PETROECUADOR debe asegurar que ningún servidor público sufrirá represalias, discriminación o medidas disciplinarias por reportar incumplimientos a la Política Antisoborno, su normativa o por algún hecho considerado como soborno.
- 4.9 La Empresa garantiza confidencialidad en la información recibida en las denuncias, así como en la que se obtiene durante el análisis efectuado. Así mismo garantiza el respeto al derecho de defensa consagrado en la Constitución.
- 4.10 Los análisis realizados en torno a las denuncias son efectuados de forma objetiva, transparente y con respeto.
- 4.11 La posición de la función de Cumplimiento Antisoborno dentro de la EP PETROECUADOR es clave para la consecución de los objetivos antisoborno por lo que su ubicación dentro de la estructura organizacional debe garantizar independencia y autoridad para su ámbito de acción.
- 4.12 La Empresa debe medir la idoneidad y eficacia de la gestión antisoborno para lograr su mejora continua.
- 4.13 La EP PETROECUADOR debe mantener registros y su libro contable de forma razonable, para esto debe establecer controles internos apropiados.

#### 5 Roles y responsabilidades principales:

- 5.1 La Máxima Autoridad de la Empresa es responsable de aprobar la otorgación de recursos humanos, financieros y físicos para la gestión antisoborno en la EP PETROECUADOR.
- 5.2 La Alta Dirección, es la instancia organizacional cuya responsabilidad fundamental es facilitar el proceso permanente de la gestión antisoborno en todos los niveles estructurales de la Empresa.
- 5.3 El Nivel Jerárquico Superior es la instancia organizacional de la Empresa responsable de requerir a su departamento la aplicación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Antisoborno (SGAS), así como también el cumplimiento de la presente política y su normativa.
- 5.4 El Comité de Prevención y Control de Lavado de Activos es responsable de la definición de la estrategia antisoborno de la EP PETROECUADOR y del seguimiento al cumplimiento de las actividades de administración del Sistema de Gestión Antisoborno (SGAS).
- 5.5 La Jefatura de Prevención y Control de Lavado de Activos es la encargada de implementar los lineamientos para una correcta gestión antisoborno en el marco del cumplimiento de

*CLASIFICACIÓN: PÚBLICO*

*"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."*  
**PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL - Página 4 de 5**  
 Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° 00571 20/09/2019

*M. A. V.  
H.*

 <b>PETROECUADOR</b>	<b>Documento Relacionado:</b> <b>Política Antisoborno</b>	Código: PCA.01.04.DR.02 Fecha del versionamiento: <b>27 ENE. 2020</b> Versión: 02
--	--	--

los principios y compromisos definidos y aprobados por el Comité de Prevención y Control de Lavado de Activos.

- 5.6 Los usuarios finales, servidores públicos y terceros de la EP PETROECUADOR, son responsables de aceptar y aplicar la presente política y su normativa, en la realización de sus funciones y responsabilidades.
- 5.7 Los Auditores Internos ISO 37001, son la instancia organizacional encargada de planear, ejecutar y presentar los resultados de las auditorías internas del Sistema de Gestión Antisoborno (SGAS) de la Empresa al Comité de Prevención y Control de Lavado de Activos.

#### 6. Renuncia

No existen excepciones o autorización para desviarse de esta Política.

#### 7. Proceso disciplinario

Cualquier servidor público de la Empresa que incumpla o viole la presente política o su normativa estará sujeto a medidas disciplinarias, conforme a lo establecido en las Normas Internas de Administración del Talento Humano EP PETROECUADOR, Sección IV Del Régimen Disciplinario para Servidores Públicos.



MBA. Pablo Flores C.  
GERENTE GENERAL  
EP PETROECUADOR

**CLASIFICACIÓN: PÚBLICO**  
*"Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado."*  
**PLANIFICACIÓN Y CONTROL EMPRESARIAL - Página 5 de 5**  
Formato: PCA.10.04.FO.03 (V02) Acta de aprobación N° 00571 20/09/2019

MP  
H.A.

**ANEXO No. 7**  
**APLICACIÓN DE MULTAS**

<b>CONTRATO No.</b>	<b>CONTRATISTA:</b>
<b>MES PARA APLICACION DE MULTAS:</b>	
<b>MONTO:</b>	
<b>RAZÓN:</b> _____ _____ _____ _____	
<b>CONTRATISTA:</b>	<b>Nombre:</b> _____ <b>Firma:</b> _____
<b>SUSTENTO CONTRACTUAL (No. DE CLÁUSULA):</b> _____	
<b>FECHA QUE SE EMITE ESTE DOCUMENTO:</b> _____	
<b>RESPONSABLE DEL CONTRATO:</b> _____	
<b>ADMINISTRADOR DEL CONTRATO</b>	

## **ANEXO No. 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 la EP PETROECUADOR, empleados, bienes o intereses de la misma como terceros.

#### **2.- De Accidentes Personales:**

La CONTRATISTA, contratará y mantendrá vigente la Póliza de Accidentes Personales, para sus empleados y/o dependientes, la misma que cubrirá la muerte accidental, desmembración, incapacidad total y permanente por accidente, por el valor asegurado mínimo de US\$ 50,000.00 (Cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por persona, y cobertura de US\$ 10,000.00 (Diez mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por gastos médicos.

Dichas pólizas no podrán ser anticipadamente canceladas por ningún concepto, a no ser con la autorización de EP PETROECUADOR, caso contrario se aplicarán las sanciones estipuladas por dicho incumplimiento, incluso con la terminación unilateral del contrato.

La contratación de dichos seguros, no le exime a la CONTRATISTA de su responsabilidad frente a las indemnizaciones que deba reconocer por cualquier daño causado en el cumplimiento de las actividades objeto de este contrato.

La CONTRATISTA cubrirá y cancelará los siniestros menores que afecten los bienes, propiedades y/o personas de la EP PETROECUADOR o de terceros, como consecuencia de las actividades desarrolladas por la CONTRATISTA en la ejecución del presente contrato; y, que no sean cubiertos por sus pólizas de seguros por ser inferiores a los deducibles de las mismas, así como los montos que superen el monto asegurado.

#### **OBSERVACIONES:**

El área usuaria y/o administrador del Contrato serán responsables de la recepción, administración y control de las pólizas de ramos generales, establecidas en la Cláusulas del presente Contrato.

El proceso de recepción, revisión y custodia de garantías se regirá al Proceso de Administración de Garantías de la EP PETROECUADOR Código FIN.07

## ANEXO No. 9

### PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-011- 21

## ANEXO No. 10

### DISPOSICIONES DE SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS

#### **POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE Y EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EP PETROECUADOR|**

Se adjunta los siguientes documentos:

- Política de Seguridad Salud y Ambiente de EP PETROECUADOR (SSA.DR.02)
- Reglamento de Higiene y Seguridad
- Disposiciones de Seguridad, Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de empresas contratistas (SSA.07.PR.02.DR.01)
- Requerimientos de Seguridad, Salud y Ambiente para Contratistas (SSA.07.PR.02)
- Especificaciones técnicas de los EPI (SSA.08.01.PR.02.DR.01)
- Especificaciones Técnicas de Ropa de Trabajo (SSA.08.01.PR.01.DR.03)
- Manejo de Residuos Peligrosos y no Peligrosos (SSA.08.02.PR.16)
- Control de accesos a instalaciones de la empresa (PCA.18.04)
- Requerimientos de Seguridad, Salud y Ambiente para Contratistas (SSA.07.PR.02)
- Disposiciones de Seguridad, Salud y Ambiente para la ejecución de los trabajos a cargo de la empresa contratista (SSA.07.PR.02.DR.01)
- Informe de Aprobación del Plan de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA.07.PR.FO.01)
- Lista de verificación para aprobación del Plan de Seguridad, Salud y Ambiente para contratistas. (SSA.07.PR.FO.02)
- Lista de verificación de seguimiento del Plan de Seguridad, Salud y Ambiente para contratistas (SSA.07.PR.FO.03)
- Informe de Cumplimiento de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA.07.PR.FO.04)

#### **POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Se adjunta los siguientes documentos:

- SSA 12 DR 07 Lineamientos para contratación preferencial de mano de obra, bienes y servicios locales en áreas de influencia de las operaciones de la EP PETROECUADOR

- Histograma - Contratación de bienes y servicios locales (SSA.12.DR.07.FO.01)
- Histograma - Contratación de mano de obra local (SSA.12.DR.07.FO.02)
- Requerimiento de Bienes y Servicios Locales (SSA.12.DR.07.FO.03)
- Requerimiento de Mano de Obra Local (SSA.12.DR.07.FO.04)
- Utilización de Bienes y Servicios Locales (SSA.12.DR.07.FO.05)
- Utilización de Mano de Obra Local (SSA.12.DR.07.FO.06)

## ANEXO No. 11

### LISTADO DE ADJUNTOS

#### ADJUNTO A-1

#### HITOS DE MEDICIÓN

En este punto se describen los criterios de medición para calcular el avance real de algunas de las actividades, que estarán incluidas en el cronograma de ejecución del proyecto por parte de la CONTRATISTA.

Los hitos de medición y pago para la etapa de construcción del proyecto se describen a continuación, estos hitos son generales y pudiera ser que alguno no aplicase para este proyecto en particular:

EP PETROECUADOR medirá el avance de cada una de las etapas del proyecto de acuerdo a lo siguiente:

#### INGENIERÍA

El avance real para esta etapa del proyecto se calculará de acuerdo al avance parcial real alcanzado para cada plano y/o documento de acuerdo a los siguientes hitos, 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.	70%	70%	Revisión de EP PETROECUADOR con comentarios
Revisión APC	15%	85%	Revisión aprobada para construcción con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Revisión y consolidación de Red Lines por disciplina.	5%	90%	Revisión aprobada de Red Lines con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Entrega de Planos As Built	10%	100%	Aprobado por EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR realizará la revisión de la documentación remitida por la Contratista, una vez que sea emitida a través de un transmittal (Registro de envío de documentos) por medio de control de documentos.

EP PETROECUADOR liberará la documentación hasta en cinco (5) días laborables después de la recepción, incluyendo todos los comentarios correspondientes; siempre y cuando la emisión esté dentro de las fechas establecidas para la entrega de hitos del cronograma fijado para el desarrollo del proyecto y también exista correlación y coherencia cronológica de los entregables emitidos. Si no se respeta la programación, o se generan retrasos en la emisión de entregables, por motivos no imputables a EP PETROECUADOR, se procederá con la revisión y/o aprobación regular de los documentos, según el orden programado en el cronograma del proyecto, esto implica que la revisión de todos aquellos entregables subsiguientes formalmente será desplazada por el mismo tiempo de retraso, más los cinco (5) días hábiles determinados para la revisión, sin perjuicio que la Contratista incurra en multas por el retraso generado por la misma.

Cualquier documento entregado a través de un transmittal (Registro de envío de documentos) después de las 16h00 se considerará como entregado a primera hora del siguiente día laborable.

Si debido a la dinámica del proyecto se requieren nuevas revisiones para completar el nivel del contenido del documento estas deberán ser a costo de la CONTRATISTA.

**PRODUCTO:** Manuales de Operación y Manual Mecánico y Mantenimiento

<b>HITO</b>	<b>Emisión</b>	<b>% Avance</b>	<b>% Acumulado</b>
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:

<b>HITO</b>	<b>Condición</b>	<b>% Avance</b>	<b>% Acumulado</b>
1	Recepción en obra	100	100

## CONSTRUCCIÓN Y COMPLETACIÓN

Los hitos de medición y pago para la etapa de construcción del proyecto se describen a continuación, estos hitos son generales y pudiera ser que alguno no aplicase para este proyecto en particular:

### OBRAS CIVILES

Sub Especialidad	% Comple-tación	Medición Parcial				Total Unid.
<b>1.1</b> Movimiento de Tierras (derecho de vía, zanjado, tapado, rekonformación, control de erosión)	%	% Respecto del Total				100
<b>1.2</b> Vialidad y Drenajes	%	% Respecto del Total				100
<b>1.3</b> Concreto	%	Fabricación Colocación Armadura	Fabricación Colocación Encofrado	Vaciado	Curado Limpieza Remates	
<b>1.3.1</b> Concreto Armado	%	20	30	40	10	100
<b>1.3.2</b> Concreto Sin Armadura	%	----	40	50	10	100
<b>1.3.3</b> Colocación de grout	%	% Respecto del Total				100
<b>1.3.4</b> Recubrimientos Especiales	%	% Respecto del Total				100

<b>1.4</b> Estructuras Metálicas (shelters)		Descarga Estructura	Estructura Montada	Estructura Alineada, Aplomada Torqueada	Remates, Pintado y Recepción	
	%	10	65	20	5	100
<b>1.5 Otras Estructuras</b>	%	10	85	---	5	100
<b>1.6 Pilotaje / tablestacas</b>		Topografí a	Presentaci ón	Hincad o	Soldadur a de tapas	
	%	10	10	65 / 80	15	100

## OBRAS MECÁNICAS

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial			Total % Unidad
<b>3.1</b> Montaje de equipos		Presentaci ón	Alineación / Nivelación / Anclaje/ Conexión	Grouting	
	%	30	65	5	100
<b>3.2</b> Construcción Tanques		Descarga Obra	Estructura Montada	Pruebas	Pintura y Remates Recepción
	%	20	60	10	100

## OBRAS DE TUBERÍAS (PIPING)

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial	Medición Parcial					Total % Unidad
<b>4.1</b> Tuberías (Piping) Enterradas		Excavación	Pre-Fabricación	Montaje	Soldadura y Conexión-nados	Pruebas	Pintura y/o Revestimiento	
	%	10	20	20	30	10	10	100
<b>4.2</b> Tuberías (Piping) Superficial		Colocación de Soportes	Pre – Fabricación	Montaje (incluye Válvulas , Juntas de expansión, trampas de vapor, etc)	Soldadura y Conexión-nados	Pruebas	Pintura y/o Revestimientos (Aislamiento)	
	%	10	20	20	30	10	10	100
<b>4.3</b> Tuberías (Ductos)I		Desfile	Doblado	Soldadura	END (RX 100%)	Pruebas Hidrostáticas , limpieza	Pintura y/o Revestimiento interno y externo (Aislamiento)	
	%	10	10	50	10	10	10	

(1) Incluye Pruebas y Recepción

## OBRAS ELECTRICAS

Sub Especialidad	% Completa ción	Medición Parcial				Total % Unida d
<b>6.1</b> Canalizaciones		Excavación y/o Canalización		Instalaci ón de hierros y/o conduits	Relleno, Compactación y Cierre	
	%	45		45	10	100
<b>6.2</b> Bandejas		Fabricación y Montaje de soportes		Montaje de Bandeja s	Conexiones a tierra	
	%	30		60	10	100
<b>6.3</b> Conduit		Fabricación y Montaje de Soportes		Tendido Conduit	Recepción Final	
	%	30		55	15	100
<b>6.4</b> Cables		Tendido		Conexió n y empalm es	Pruebas	
	%	60		30	10	100
<b>6.5</b> Conexiones A.T.		Cheque o y Medició n aislami ento	Conex ión	Marcas de Conductores	Identifica ción Circuitos	Empalme s, Terminaci ones y Pruebas
	%	30	30	20	10	10
<b>6.6</b> Conexiones B.T.		Cheque o y Medició n aislami ento	Conex ión	Marcas de Conductores	Identifica ción Circuitos	Pruebas
	%	30	30	20	10	100

<b>6.7</b> Equipos	%	Instalación Nivelación y Anclaje	Revisión Conexio nes Colocaci ón Placas Identifica ción	Pruebas	
	%	30	40	30	100

(1) Incluye Pruebas y Recepción

## OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN

Sub Especiali dad	% Completa ción	Medición Parcial			Total % Unidad
<b>7.1</b> Cables		Tendido	Conexión	Pruebas	
	%	60	30	10	100
<b>7.2</b> Equipos		Calibración	Montaje	Pruebas	
	%	30	50	20	100

(1) Incluye Pruebas y Recepción

## ASISTENCIA AL COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA

Avance único a la terminación de las actividades y entrega del PROYECTO en condiciones satisfactorias para EP PETROECUADOR.

## ADJUNTO A-2

### LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL

(SE ADJUNTAN ARCHIVOS)



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

## ADJUNTO A-2

### LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CONTRATO

Fecha de Emisión:	Sep-21	Locación:	Bloque 43
-------------------	--------	-----------	-----------

ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
------	------------	-----------	----------	-----	-------------	---------------

#### HABILITACION ELECTROMECANICA FASE I 20 POZOS - ISHPINGO A

#### GENERAL

1	General	43B011-CPT-10-ESP-004	2	1	ESTUDIOS DE DISTANCIAMIENTO ENTRE EQUIPOS	
---	---------	-----------------------	---	---	---	--

#### PROCESOS

2	PROCESOS	43B002-ISHA-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD	
3	PROCESOS	43B002-ISHA-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD	
4	PROCESOS	43B002-ISHA-01-001-05	0	1	P&ID MANIFOLD	
5	PROCESOS	43B002-ISHA-01-002	0	1	P&ID FLOWMETER	
6	PROCESOS	43B002-ISHA-01-005	0	1	P&ID FLOWLINE WELL PAD	
7	PROCESOS	43B002-ISHA-01-007	0	1	P&ID OPEN DRAIN SUMP TANK	
8	PROCESOS	43B002-ISHA-01-008-01	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	
9	PROCESOS	43B002-ISHA-01-008-02	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	
10	PROCESOS	43B002-ISHA-01-008-03	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	
11	PROCESOS	43B002-ISHA-01-008-04	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	
12	PROCESOS	43B002-ISHA-01-012	0	1	P&ID WATER UTILITY SKID	
13	PROCESOS	43B292-LFTC-01-001	1	1	P&ID FLOW LINE ISH + TMB - CPT	
14	PROCESOS	43B002-ISHA-11-001-01	0	1	PFD MAIN PROCESS	
15	PROCESOS	43B012-CPT-10-INF-001	0	1	Estudio de Transientes de Presión de las Líneas de Flujo y Trabajos Adicionales para el Desarrollo del Bloque 43 - PAM	REFERENCIAL

<b>CIVIL</b>						
16	Civil	43B238-ISHA-37-CLC-001-0	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE DRENAGE PLUVIAL Y TRAMPA DE GRASAS	
17	Civil	43B238-ISHA-30-CLC-002-0	0	1	MEMORIA DE CÁLCULO CIMENTACIÓN DEL TALADRO	
18	Civil	43B238-ISHA-30-EST-001-2	2	1	INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LA PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	
19	Civil	43B238-ISHA-30-LST-001-1	1	1	COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRAS CIVILES ISHPINGO A	
20	Civil	43B238-ISHA-30-001-0	0	1	ISHPINGO A PLOT PLAN	
21	Civil	43B238-ISHA-30-002-1	1	1	IMPLANTACIÓN DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES	
22	Civil	43B238-ISHA-30-003-0	0	1	DETALLES DE CERRAMIENTO PLATAFORMAS ISHPINGO A E ISHPINGO B	
23	Civil	43B238-ISHA-30-005-2	2	1	POSTES	
24	Civil	43B238-ISHA-30-006-2	2	1	DISEÑO SUBRASANTE (MOVIMIENTO DE TIERRAS) - PLANTA	
25	Civil	43B238-ISHA-30-007-2	2	1	DISEÑO DE RASANTE (MOVIMIENTO DE TIERRAS) - PLANTA	
26	Civil	43B238-ISHA-30-008-2	2	1	DISEÑO DE SUBRASANTE Y RASANTE (MOVIMIENTO DE TIERRAS) - SECCIONES Y DETALLES	

27	Civil	43B238-ISHA-30-010-1	1	1	IMPLANTACIÓN GENERAL OBRAS CIVILES	
28	Civil	43B238-ISHA-30-011-0	0	1	OBRAS DE DRENAJE ISHPINGO A	
29	Civil	43B238-ISHA-30-012-0	0	1	CUNETAS DE CORONACIÓN Y DE BERMAS PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	
30	Civil	43B238-ISHA-30-013-0	0	1	CUNETAS DE PIE DE TALUD PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	
31	Civil	43B238-ISHA-30-014-0	0	1	SOSTENIMIENTO DE TALUDES DE RELLENO PLANTA	
32	Civil	43B238-ISHA-30-015-0	0	1	SOSTENIMIENTO DE TALUDES DE RELLENO SECCIONES Y DETALLES	
33	Civil	43B238-ISHA-30-016-0	0	1	SOSTENIMIENTO DE TALUDES DE CORTE PLANTA Y SECCIONES	
34	Civil	43B238-ISHA-31-001-0	0	1	PLANO TOPOGRÁFICO ISHPINGO A	
35	Civil	43B238-ISHA-32-001-1	1	1	IMPLANTACIÓN GENERAL CIMENTACIONES	
36	Civil	43B238-ISHA-32-002-0	0	1	UBICACIÓN DE PILOTES: EQUIPOS DE PROCESOS Y RACKS	
37	Civil	43B238-ISHA-32-003-1	1	1	CIMENTACIÓN SKID DE AGUA	
38	Civil	43B238-ISHA-32-004-1	1	1	CIMENTACIÓN CAJAS DE VENTEO Y VARIADORES Y PANELES TOAS Y RÍO - FASE 1	
39	Civil	43B238-ISHA-32-006-1	1	1	DETALLES CIMENTACIÓN CAJAS DE VENTEO Y VARIADORES Y PANELES TOAS Y RÍO	
40	Civil	43B238-ISHA-32-007-1	1	1	CIMENTACIÓN CONTENEDOR DE TABLEROS	

41	Civil	43B238-ISHA-32-008-1	1	1	CIMENTACIÓN CAJAS DE VENTO Y VARIADORES Y PANELES TOAS Y RÍO - FASE 2 ISPHINGO A	
42	Civil	43B238-ISHA-32-010-1	1	1	CIMENTACIÓN DEL TALADRO PLANTAS, SECCIONES Y DETALLES	
43	Civil	43B238-ISHA-32-011-0	0	1	CIMENTACION CELLARS PLANTAS, SECCIONES Y DETALLES	
44	Civil	43B238-ISHA-32-020-1	1	1	GARITA DE SEGURIDAD CIMENTACIÓN	
45	Civil	43B238-ISHA-33-001-0	0	1	PULL BOXES ELECTRICOS PLANTAS, SECCIONES Y DETALLES	
46	Civil	43B238-ISHA-33-002-1	1	1	TANQUE CISTERNA	
47	Civil	43B238-ISHA-33-004-0	0	1	TANQUE SUMIDERO	
48	Civil	43B238-ISHA-33-005-0	0	1	CUBETO MANIFOLD - MEDIDOR DE FLUJO	
49	Civil	43B238-ISHA-33-006-0	0	1	CUBETO SKID DE QUÍMICOS	
50	Civil	43B238-ISHA-33-008-1	1	1	DETALLES	
51	Civil	43B238-ISHA-33-009-1	1	1	DETALLES	
52	Civil	43B238-ISHA-33-010-1	1	1	DETALLES	
53	Civil	43B238-ISHA-33-011-1	1	1	PULL BOXES DUCTOS Y BANCO DE DUCTOS QUÍMICOS UBICACIÓN, CORTES Y DE TALLES (1 DE 3)	
54	Civil	43B238-ISHA-33-012-1	1	1	PULL BOXES DUCTOS Y BANCO DE DUCTOS QUÍMICOS UBICACIÓN, CORTES Y DE TALLES (2 DE 3)	

55	Civil	43B238-ISHA-33-013-1	1	1	PULL BOXES DUCTOS Y BANCO DE DUCTOS QUÍMICOS UBICACIÓN, CORTES Y DE TALLES (3 DE 3)	
56	Civil	43B238-ISHA-33-020-0	0	1	ISHPINGO A TRAMPA DE GRASAS - GEOMETRIA, SECCIONES Y DETALLES	
57	Civil	43B238-ISHA-33-021-0	0	1	ISHPINGO A TRAMPA DE GRASAS - ACERO DE REFUERZO	
58	Civil	43B238-ISHA-33-022-0	0	1	ISHPINGO A TRAMPA DE GRASAS - COMPUERTA METÁLICA (1 DE 2)	
59	Civil	43B238-ISHA-33-023-0	0	1	ISHPINGO A TRAMPA DE GRASAS - COMPUERTA METÁLICA (2 DE 2)	
60	Civil	43B238-ISHA-37-001-0	0	1	ISHPINGO A SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL - PLANTA	
61	Civil	43B238-ISHA-37-002-0	0	1	ISHPINGO A SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL - SECCIONES Y DETALLES	
62	Civil	43B238-ISHA-37-003-0	0	1	ISHPINGO A CAMPO DE INFILTRACIÓN AGUAS SERVIDAS CCR	
63	Civil	43B260-ISHA-34-001-0_AP	0	1	PLANO ESTRUCTURAL - VISTA ELEVACION	
64	Civil	43B260-ISHA-34-002-0_AP	0	1	PLANO ESTRUCTURAL - VISTA PLANTA	
65	Civil	43B260-ISHA-34-003-0_AP	0	1	PLANO ESTRUCTURAL - IMPLANTACION DE PILOTES	
66	Civil	43B260-ISHA-34-004-0_AP	0	1	PLANO ESTRUCTURAL - ESCALERAS DE ACCESO	
67	Civil	43B260-ISHA-34-005-0_AP	0	1	PLANO ESTRUCTURAL - PASARELA Y ESCALERA	
68	Civil	43B260-ISHA-34-006-0_AP	0	1	UBICACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN ELECTRICAS 1 DE 3	

69	Civil	43B260-ISHA-34-007-0_APc	0	1	UBICACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN ELECTRICAS 2 DE 3	
70	Civil	43B260-ISHA-34-008-0_APc	0	1	UBICACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN ELECTRICAS 3 DE 3	
71	Civil	43B260-ISHA-35-001-0_APc	0	1	PLANTA ARQUITECTONICA - CUARTO DE CONTROL	
72	Civil	43B260-ISHA-35-002-0_APc	0	1	IMPLANTACION CUARTO DE CONTROL	
73	Civil	43B260-ISHA-35-003-0_APc	0	1	FACHADAS ARQUITECTONICAS - CUARTO DE CONTROL	
74	Civil	43B260-ISHA-35-004-0_APc	0	1	FACHADAS ARQUITECTONICAS - CUARTO DE CONTROL	
75	Civil	43B260-ISHA-35-005-0_APc	0	1	SECCIONES CUARTO DE CONTROL	
76	Civil	43B260-ISHA-35-006-0_APc	0	1	SECCIONES CUARTO DE CONTROL	
77	Civil	43B260-ISHA-35-007-0_APc	0	1	SECCIONES CUARTO DE CONTROL	
78	Civil	43B260-ISHA-35-008-0_APc	0	1	MOBILIARIO CUARTO DE CONTROL	
79	Civil	43B260-ISHA-35-009-0_APc	0	1	DETALLE DE VENTANAS	
80	Civil	43B260-ISHA-35-010-0_APc	0	1	DETALLE DE PUERTAS	
81	Civil	43B278-ISHA-30-005-1_APc	0	1	ESQUEMA DE CIMENTACION	
82	Civil	43B278-ISHA-30-006-0_APc	0	1	ESQUEMA DE FIJACION	
83	Civil	43B278-ISHA-34-003-0_APc	0	1	ESTRUCTURA DE TECHO	

84	Civil	43B278-ISHA-34-004_0_APPC	0	1	ESCALERA Y PLATAFORMA	
85	Civil	43B278-ISHA-35-001-1_APPC	0	1	DISPOSICION GENERAL PCRA43002AB-VISTA LATERAL Y FRONTAL IZQUIERDA	
86	Civil	43B278-ISHA-35-002-2_APPC	0	1	DISPOSICION GENERAL PCRA43002AB-VISTA DE PLANTA POSTERIOR	
87	Civil	43B278-ISHA-35-004-1_APPC	0	1	VISTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES	
88	Civil	43B278-ISHA-35-005-1_APPC	0	1	PLANO ARQUITETONICOS DE PUERTAS	
89	Civil	43B284-ISHA-34-001-1_APPC	0	1	VISTA EN PLANTA DE PISO	
90	Civil	43B284-ISHA-34-002-1_APPC	0	1	VISTA EN PLANTA DE CUBIERTA	
91	Civil	43B284-ISHA-34-003-2_APPC	0	1	PLANO ESTRUCTURAL EJES	
92	Civil	43B284-ISHA-34-004-1_APPC	0	1	DETALLE DE JUNTAS Y CONEXIONES	
93	Civil	43B284-ISHA-34-005-2_APPC	0	1	RESUMEN DE MATERIALES	
94	Civil	43B284-ISHA-34-006-1_APPC	0	1	CENTRO DE GRAVEDAD	
95	Civil	43B284-ISHA-34-007-1_APPC	0	1	DETALLE DE PUERTAS DE ACCESO	
96	Civil	43B284-ISHA-34-008-1_APPC	0	1	PLANO DE ACCESOS Y ESCALERAS	
97	Civil	43B284-ISHA-34-009-1_APPC	0	1	UBICACION DE LINEA DE VIDA	

98	Civil	43B284-ISHA-34-010-1_APPC	0	1	PLANO DE CAJAS INFERIORES	
99	Civil	43B284-ISHA-35-001-1_APPC	0	1	PLANTA DE CUARTO ELECTRICO	
100	Civil	43B284-ISHA-35-002-1_APPC	0	1	FACHADAS Y VISTAS	
101	Civil	43B284-ISHA-35-003-1_APPC	0	1	SECCIONES LONGITUDINALES	
102	Civil	43B284-ISHA-35-005-1_APPC	0	1	PLANTA ARQUITECTONICA Y CUADRO DE ACABADOS	
103	Civil	43B284-ISHA-35-006-1_APPC	0	1	PLANO DE FACHADAS	
104	Civil	43B284-ISHA-37-001-1_APPC	0	1	SISTEMAS DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS	
105	Civil	43B285-ISHA-34-001-0_APPR	0	1	PLANTA DE ARMADO DE PISO SWB-A43901	
106	Civil	43B285-ISHA-34-002-0_APPR	0	1	EJES PRINCIPALES - COLUMNAS	
107	Civil	43B285-ISHA-34-003-0_APPR	0	1	ESTRUCTURAL DE PLANTA DE CUBIERTAS SWB-A43901	
108	Civil	43B285-ISHA-34-004-1_APPC	0	1	DETALLE DE ESCALERA Y PASARELA PUERTA PEATONAL	
109	Civil	43B285-ISHA-34-005-0_APPR	0	1	ESCALERA MARINERA	
110	Civil	43B285-ISHA-34-006-1_APPC	0	1	DETALLE PASARELAS Y PUERTA ACCESO EQUIPOS	
111	Civil	43B285-ISHA-35-001-1_APPC	0	1	VISTA EN PLANTA SWB-A43901	
112	Civil	43B285-ISHA-35-002-0_APPR	0	1	VISTA FRONTAL Y LATERAL	

113	Civil	43B285-ISHA-35-003-0_APRA	0	1	VISTA POSTERIOR Y LATERAL	
114	Civil	43B285-ISHA-35-004-0_APRA	0	1	VISTA PUERTA PEATONAL	
115	Civil	43B285-ISHA-35-005-0_APRA	0	1	VISTA PUERTA EQUIPOS	

### MECÁNICA & TUBERÍAS

116	MECÁNICA	43B257-ISHA-30-005-0	0	1	PASARELA - PRODUCTION MANIFOLD SKID ISHPINGO A / SK-A43100A1 / SK-A43100A2	
117	MECÁNICA	43B257-ISHA-90-001-1-1	1	1	PLANO GENERAL - PRODUCTION MANIFOLD SKID ISHPINGO A / SK-A43100A1 / SK-A43100A2 (1/2)	
118	MECÁNICA	43B257-ISHA-90-001-2-1	1	1	PLANO GENERAL - PRODUCTION MANIFOLD SKID ISHPINGO A / SK-A43100A1 / SK-A43100A2 (2/2)	
119	MECÁNICA	43B254-ISHA-20-001-1	1	1	MEDIDOR MULTIFASICO MPFM-A43001 - PLANO GENERAL DEL SKID	
120	MECÁNICA	43B254-ISHA-20-DS-001-0	0	1	FICHA TÉCNICA MEDIDOR MULTIFASICO	
121	MECÁNICA	43B254-ISHA-54-001-1	1	1	PLANO DE TUBERÍA MEDIDOR MULTIFASICO MPFM-A43001	
122	MECÁNICA	43B266-ISHA-30-002-0	0	1	PLANO ESTRUCTURAL 1ER PISO SKID INYECCIÓN DE QUÍMICOS SK-A43600	
123	MECÁNICA	43B266-ISHA-90-001-0	0	1	PLANO GENERAL SKID INYECCIÓN DE QUÍMICOS SK-A43600	
124	MECÁNICA	877314-877317	1	1	HOJA DE DATOS - BOMBA SUMIDERO VERTICAL	

125	MECÁNICA	Curve 877314	-	1	CURVA CARACTERÍSTICA - BOMBA SUMIDERO VERTICAL	
126	MECÁNICA	271-C37 0170-C-C703A3	-	1	DIMENSIONAL DRAWING - BOMBA SUMIDERO VERTICAL	
127	MECÁNICA	43B250-TMBB-20-DS-001-0	0	1	DATA SHEET BOMBA HORIZONTAL P-B42770C	DOCUMENTO REFERENCIAL
128	MECÁNICA	43B208-TMBB-54-002-0	0	1	SECCIONES Y DETALLES - UTILITY WATER SYSTEM SKID SK-B42670	DOCUMENTO REFERENCIAL
129	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-001-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 Y 2 MODELO 3D / VISTA SUROESTE - PROCESOS Y DRENAJES	
130	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-002-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 Y 2 MODELO 3D / VISTA SURESTE - PROCESOS Y DRENAJES	
131	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-003-0	0	1	PLOT PLAN FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS ISHPINGO A	
132	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-004-0	0	1	KEY PLAN FACILIDADES DEL TALADRO ISHPINGO A	
133	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-001-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 Y 2 DETALLE TÍPICO SALIDA TUBERÍA EN CELLAR - CABEZAL Y MANIFOLD NIVELES Y ACCESORIOS	
134	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-002-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 01	
135	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-003-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 02	
136	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-004-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 03	

137	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-005-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 04	
138	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-006-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 05	
139	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-007-0	0	1	ISHPINGO A FASE 2 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 06	
140	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-008-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 07	
141	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-009-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 08	
142	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-010-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 09	
143	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-011-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 10	
144	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-012-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 11	
145	TUBERÍA	43B238-ISHA-55-013-0	0	1	ISHPINGO A FASE 1 - IMPLANTACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS ÁREA 12	
146	TUBERÍA	43B208-TMBB-54-001-1	1	1	SECCIONES Y DETALLES - TANQUE SUMIDERO T-B42770 Y BOMBAS P- B42770	
147	TUBERÍA	43B208-TMBB-54-003-1	1	1	SECCIONES Y DETALLES - MANIFOLDS SK-B42100A/B	

148	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-001-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA A - POZOS W-B42001, WB42002, W-B42003	
149	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-002-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA B - POZOS W-B42004, WB42005, W-B42006	
150	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-003-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA C - POZOS W-B42007, WB42008, W-B42009	
151	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-004-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA D - POZOS W-B42010, WB42011, W-B42012	
152	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-005-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA E - POZOS W-B42013, WB42014, W-B42015	
153	TUBERÍA	43B208-TMBB-55-006-0	0	1	PIPING LAYOUT - ÁREA F - POZOS W-B42016, WB42017, W-B42018	
154	TUBERÍA	43B250-TMBB-54-001-0	0	1	VISTAS Y DETALLES - TAMBOCOCHA B	

### ELÉCTRICA

155	Eléctrica	43B250-TMBB-71-001	1	1	PLOT PLAN TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
156	Eléctrica	43B250-TMBB-71-002	1	1	PLOT PLAN TAMBOCOCHA B - AREA GENERACIÓN ELÉCTRICA	REFERENCIAL
157	Eléctrica	43B238-ISHA-71-RL-001-1	1	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	REFERENCIAL
158	Eléctrica	43B278-ISHA-71-001	2	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PCR-A43002AB	
159	Eléctrica	43B278-ISHA-71-002	2	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PCR-A43002AB	
160	Eléctrica	43B278-ISHA-71-003	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS SWG-A43002A PCR-A43002AB	
161	Eléctrica	43B278-ISHA-71-004	C	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS SWG-A43002B PCR-A43002AB	

162	Eléctrica	43B278-ISHA-79-001	A	1	UNIFILAR GENERAL PCR-A43002AB	
163	Eléctrica	43B284-ISHA-34-001	1	1	PLANO ESTRUCTURAL DEL SWITCHGEAR - VISTA PLANTA DE PISO - PCR-A43000	
164	Eléctrica	43B284-ISHA-34-003	2	1	PLANO ESTRUCTURAL DEL SWITCHGEAR - EJES - PCR-A43000	
165	Eléctrica	43B284-ISHA-34-006	1	1	PLANO CENTRO DE GRAVEDAD - PCR-A43000	
166	Eléctrica	43B284-ISHA-34-009	1	1	UBICACIÓN Y DETALLES LINEA DE VIDA PCR-A43000	
167	Eléctrica	43B284-ISHA-35-001	1	1	PLANO DE PLANTA DEL CUARTO ELÉCTRICO PCR-A43000	
168	Eléctrica	43B284-ISHA-35-003	1	1	PLANO SECCIONES LONGITUDINALES PCR-A43000	
169	Eléctrica	43B284-ISHA-35-006	1	1	PLANO DE FACHADAS DE SWITCHGEAR PCR-A43000	
170	Eléctrica	43B284-ISHA-37-001	0	1	SISTEMA DE BAJANTES DE AGUA LLUVIA	
171	Eléctrica	43B284-ISHA-71-002	1	1	DISPOSICION DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DEL SWITCHGEAR - VISTA SUPERIOR - PCR-A43000	
172	Eléctrica	43B284-ISHA-71-018	1	1	DISPOSICION DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DEL SWITCHGEAR - VISTA SECCIÓN C - PCR-A43000	
173	Eléctrica	43B284-ISHA-71-019	1	1	DISPOSICION DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DEL SWITCHGEAR - VISTA SECCIÓN D - PCR-A43000	
174	Eléctrica	43B284-ISHA-73-001	1	1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DP-A43001(480VAC) - PCR-A43000	

175	Eléctrica	43B284-ISHA-73-002	1	1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DP-A43002 (480VAC) - PCR-A43000	
176	Eléctrica	43B284-ISHA-73-003	1	1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DP-A43003 (208/120VAC) - PCR-A43000	
177	Eléctrica	43B284-ISHA-73-004	1	1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-A43001 (208/120VAC) - PCR-A43000	
178	Eléctrica	43B284-ISHA-73-005	1	1	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DP-A43005 ( 125VDC ) - PCR-A43000	
179	Eléctrica	43B284-ISHA-79-001	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR MCC 480VAC - PCR-A43000	
180	Eléctrica	43B284-ISHA-79-005	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR SWITCHGEAR 34.5kV - PCR-A43000	
181	Eléctrica	43B284-ISHA-79-006	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR SWITCHGEAR 13.8kV - PCR-A43000	
182	Eléctrica	43B284-ISHA-79-007	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL - PCR-A43000	
183	Eléctrica	43B288-CPT-20-001	1	1	DIAGRAMA DE IZAJE TRANSFORMADORES SPT-A43000A/B	
184	Eléctrica	43B288-CPT-70-001	1	1	PLACA CARACTERISTICAS SPT-A43000A/B	
185	Eléctrica	43B288-CPT-70-LST-002	1	1	LISTA DE ACCESORIOS SPT-A43000A/B	
186	Eléctrica	43B288-CPT-71-001	1	1	DIMENSIONES EXTERNAS SPT-A43000A/B	
187	Eléctrica	43B288-CPT-71-002	1	1	DIMENSIONES EXTERNAS VISTA L - SPT-A43000A/B	
188	Eléctrica	43B288-CPT-71-003-1	1	1	DIMENSIONES EXTERNAS VISTA FRONTAL - SPT-A43000A/B	

189	Eléctrica	43B288-CPT-71-004-1	1	1	DIMENSIONES EXTERNAS VISTA SUPERIOR - SPT-A43000A/B	
190	Eléctrica	43B208-TMBB-70-LDC-001	1	10	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	REFERENCIAL
191	Eléctrica	43B208-TMBB-70-LST-001	1	12	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS	REFERENCIAL
192	Eléctrica	43B208-TMBB-71-001	1	1	DISPOSICIÓN GENERAL DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - PLOT PLAN - TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
193	Eléctrica	43B208-TMBB-71-002	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 1 - ÁREA DE GENERACIÓN	REFERENCIAL
194	Eléctrica	43B208-TMBB-71-003	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 2 - ÁREA DE VARIADORES	REFERENCIAL
195	Eléctrica	43B208-TMBB-71-004	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 3 - ÁREA PCR Y CCR	REFERENCIAL
196	Eléctrica	43B208-TMBB-71-005	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 4 - ÁREA DE PROCESOS 1	REFERENCIAL
197	Eléctrica	43B208-TMBB-71-006	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 5 - ÁREA DE PROCESOS 2	REFERENCIAL
198	Eléctrica	43B208-TMBB-71-007	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 6 Y 7 - ÁREA DE CELLARS Y ÁREA DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
199	Eléctrica	43B208-TMBB-72-001	1	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS - TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
200	Eléctrica	43B208-TMBB-73-001	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 -	REFERENCIAL

					480VAC	
201	Eléctrica	43B208-TMBB-73-002	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 2 - 480VAC	REFERENCIAL
202	Eléctrica	43B208-TMBB-73-003	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 - 208/120VAC	REFERENCIAL
203	Eléctrica	43B208-TMBB-73-004	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 2 - 208/120VAC	REFERENCIAL
204	Eléctrica	43B208-TMBB-73-005	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 3 - 208/120VAC	REFERENCIAL
205	Eléctrica	43B208-TMBB-73-006	2	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO - TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 4 - 208/120VAC	REFERENCIAL
206	Eléctrica	43B208-TMBB-74-001	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR - TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
207	Eléctrica	43B208-TMBB-74-002	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - SHELTER DE VARIADORES	REFERENCIAL
208	Eléctrica	43B208-TMBB-74-003	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - AREA DE PROCESOS	REFERENCIAL
209	Eléctrica	43B208-TMBB-74-004	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - CUARTO DE RADIO FRECUENCIA	REFERENCIAL
210	Eléctrica	43B208-TMBB-75-001	1	6	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC - SWB-B42901	REFERENCIAL
211	Eléctrica	43B208-TMBB-75-002	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC - SWB-B42001	REFERENCIAL
212	Eléctrica	43B208-TMBB-75-003	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kVAC - SWG-B42002A	REFERENCIAL

213	Eléctrica	43B208-TMBB-75-004	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kVAC - SWG-B42002B	REFERENCIAL
214	Eléctrica	43B208-TMBB-75-005	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kVAC - SWG-B42002C	REFERENCIAL
215	Eléctrica	43B208-TMBB-75-006	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kVAC - SWG-B42002D	REFERENCIAL
216	Eléctrica	43B208-TMBB-75-007	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO - PANEL DE CONTROL DE BOMBA DE SUMIDERO LCP-B42770A	REFERENCIAL
217	Eléctrica	43B208-TMBB-75-008	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO - PANEL DE CONTROL DE BOMBA DE SUMIDERO LCP-B42770B	REFERENCIAL
218	Eléctrica	43B208-TMBB-75-009	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO - PANEL DE CONTROL DE BOMBA DE AGUA DE UTILIDADES LCP-B42670	REFERENCIAL
219	Eléctrica	43B208-TMBB-75-010	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO - PANEL DE CONTROL DE ILUMINACIÓN - CP- B42002	REFERENCIAL
220	Eléctrica	43B208-TMBB-75-011	1	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO - UPS- 42020, 208/120VAC	REFERENCIAL
221	Eléctrica	43B208-TMBB-76-001	1	1	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	REFERENCIAL
222	Eléctrica	43B208-TMBB-76-002	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 1 - GENERADORES	REFERENCIAL
223	Eléctrica	43B208-TMBB-76-003	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 2 - ÁREA DE VARIADORES	REFERENCIAL
224	Eléctrica	43B208-TMBB-76-004	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREAS 3 Y 4 - SWITCHGEARS MV, CCR Y PCR	REFERENCIAL
225	Eléctrica	43B208-TMBB-76-005	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 5 - ÁREA DE PROCESOS	REFERENCIAL

226	Eléctrica	43B208-TMBB-76-006	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREAS 6 Y 7 - CELLARS Y GARITA	REFERENCIAL
227	Eléctrica	43B208-TMBB-76-007	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 8 - CUARTO DE RF Y TORRE DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
228	Eléctrica	43B208-TMBB-76-100	1	1	PLANO GENERAL DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
229	Eléctrica	43B208-TMBB-76-101	1	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 1	REFERENCIAL
230	Eléctrica	43B208-TMBB-76-102	1	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 2	REFERENCIAL
231	Eléctrica	43B208-TMBB-76-103	1	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 3	REFERENCIAL
232	Eléctrica	43B208-TMBB-77-001	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	REFERENCIAL
233	Eléctrica	43B208-TMBB-77-002	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	REFERENCIAL
234	Eléctrica	43B208-TMBB-77-003	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	REFERENCIAL
235	Eléctrica	43B208-TMBB-77-004	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	REFERENCIAL
236	Eléctrica	43B208-TMBB-77-005	1	1	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	REFERENCIAL
237	Eléctrica	43B208-TMBB-77-006	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	REFERENCIAL
238	Eléctrica	43B208-TMBB-77-007	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	REFERENCIAL
239	Eléctrica	43B208-TMBB-77-008	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	REFERENCIAL

240	Eléctrica	43B208-TMBB-77-009	1	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 1	REFERENCIAL
241	Eléctrica	43B208-TMBB-77-010	1	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 2	REFERENCIAL
242	Eléctrica	43B208-TMBB-77-011	1	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 3	REFERENCIAL
243	Eléctrica	43B208-TMBB-77-012	1	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	REFERENCIAL
244	Eléctrica	43B208-TMBB-77-013	1	1	DETALLES DE MONTAJE DE ILUMINACIÓN Y PARARRAYOS EN TORRE DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
245	Eléctrica	43B208-TMBB-78-001	1	1	RUTA GENERAL DE BANDEJAS PORTACABLES - TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
246	Eléctrica	43B208-TMBB-78-002	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 - ÁREA DE GENERACIÓN	REFERENCIAL
247	Eléctrica	43B208-TMBB-78-003	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 2 - ÁREA DE VARIADORES	REFERENCIAL
248	Eléctrica	43B208-TMBB-78-004	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 3 - ÁREA PCR y CCR	REFERENCIAL
249	Eléctrica	43B208-TMBB-78-005	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 4 - ÁREA DE PROCESOS 1	REFERENCIAL
250	Eléctrica	43B208-TMBB-78-006	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5 - ÁREA DE PROCESOS 2	REFERENCIAL
251	Eléctrica	43B208-TMBB-78-007	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6 - ÁREA DE CELLARS	REFERENCIAL
252	Eléctrica	43B208-TMBB-78-008	1	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 7 - ÁREA DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
253	Eléctrica	43B208-TMBB-78-009	1	1	CORTES DE MONTAJE DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ELÉCTRICOS	REFERENCIAL

254	Eléctrica	43B208-TMBB-78-011	1	1	RUTA GENERAL DE CABLES TAMBOCOCHA B	REFERENCIAL
255	Eléctrica	43B208-TMBB-78-012	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 - ÁREA DE GENERACIÓN	REFERENCIAL
256	Eléctrica	43B208-TMBB-78-013	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 2 - ÁREA DE VARIADORES	REFERENCIAL
257	Eléctrica	43B208-TMBB-78-014	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 3 PCR y CCR	REFERENCIAL
258	Eléctrica	43B208-TMBB-78-015	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 4 - ÁREA DE PROCESOS 1	REFERENCIAL
259	Eléctrica	43B208-TMBB-78-016	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 5 - ÁREA DE PROCESOS 2	REFERENCIAL
260	Eléctrica	43B208-TMBB-78-017	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 6 - ÁREA DE CELLARS	REFERENCIAL
261	Eléctrica	43B208-TMBB-78-018	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 7 - ÁREA DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
262	Eléctrica	43B208-TMBB-79-001	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO	REFERENCIAL
263	Eléctrica	43B208-TMBB-79-902	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8KVAC - SWG-B42002A	REFERENCIAL
264	Eléctrica	43B208-TMBB-79-903	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8KVAC - SWG-B42002B	REFERENCIAL
265	Eléctrica	43B208-TMBB-79-904	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8KVAC - SWG-B42002C	REFERENCIAL
266	Eléctrica	43B208-TMBB-79-905	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8KVAC - SWG-B42002D	REFERENCIAL
267	Eléctrica	43B285-ISHA-34-004	1	1	DETALLE DE ESCALERAS Y PASARELAS PUERTA FRONTAL - SWB-A43901	

268	Eléctrica	43B285-ISHA-34-006	1	1	DETALLE DE ESCALERAS Y PASARELAS PUERTA EQUIPO - SWB-A43901	
269	Eléctrica	43B285-ISHA-35-001	1	1	VISTA DE PLANTA - SWB-A43901	
270	Eléctrica	43B285-ISHA-71-001	0	1	VISTA FRONTAL EXTERIOR - SWB-A43901	
271	Eléctrica	43B285-ISHA-71-002	0	1	VISTA FRONTAL INTERIOR - SWB-A43901	
272	Eléctrica	43B285-ISHA-71-003	0	1	VISTA INTERIOR DE BARRAJE - SWB-A43901	
273	Eléctrica	43B285-ISHA-71-004	0	1	DETALLE DE BARRAJE - SWB-A43901	
274	Eléctrica	43B285-ISHA-71-005	0	1	VISTA DE UBICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO - SWB-A43901	
275	Eléctrica	43B285-ISHA-71-006	0	1	VISTA INTERNA DE UBICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO - SWB-A43901	
276	Eléctrica	43B285-ISHA-79-001-01-1	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR - SWB-A43901	
277	Eléctrica	43B285-ISHA-79-001-02-2	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR - SWB-A43901	
278	Eléctrica	43B292-LFIT-78-007	2	1	RUTA DE CABLE DE POTENCIA (PLATAFORMA TMBB)	REFERENCIAL
279	Eléctrica	43B260-ISHA-71-001	1	1	UBICACIÓN EQUIPOS ELECTRICOS CCR-A43000	REFERENCIAL
280	Eléctrica	43B260-ISHA-73-001	1	1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DP-A43016 (480VAC) - CCR-A43000	REFERENCIAL
281	Eléctrica	43B260-ISHA-73-002	1	1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DP-A43005 (208/120VAC) - CCR-A43000	REFERENCIAL

282	Eléctrica	43B260-ISHA-73-003	2	1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-A43002 (208/120VAC) - CCR-A43000	REFERENCIAL
-----	-----------	--------------------	---	---	---	-------------

## INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

### REQUISICION REFERENCIAL DE MATERIALES INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

283	I&C	43B002-ISHA-60-DS-302-0	0	1	HOJA DE DATOS DE CONTENEDOR	REFERENCIAL
284	I&C	43B002-ISHA-60-MR-RL-007	1	1	MATERIAL REQUEST FOR CONTROL PANELS	REFERENCIAL
285	I&C	43B034-ISHA-60-MR-RL-001	3	1	MATERIAL REQUEST FORCABLE TRAY AND FITTINGS	REFERENCIAL
286	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-002	0	1	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	REFERENCIAL
287	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-003	1	1	MATERIAL REQUEST FOR CONDUIT AND FITTINGS	REFERENCIAL
288	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-004	1	1	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	REFERENCIAL
289	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-005	0	1	MATERIAL REQUEST FOR JUNCTION BOXES	REFERENCIAL
290	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-120	1	1	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS SYSTEM	REFERENCIAL
291	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-201	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGES	REFERENCIAL
292	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-202	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	REFERENCIAL
293	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-204	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVES PILOTS AND REGULATORS	REFERENCIAL

294	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-221	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE INDICATORS	REFERENCIAL
295	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-222	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	REFERENCIAL
296	I&C	43B081-ISHA-60-MR-RL-232	0	1	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTERS	REFERENCIAL
297	I&C	43B144-ISHA-60-MR-012	0	1	MATERIAL REQUEST FOR EMERGENCY PUSHBUTTON	REFERENCIAL
298	I&C	43B144-ISHA-60-MR-205	0	1	MATERIAL REQUEST FOR SDV SALIDA PLATAFORMA	REFERENCIAL

#### INGENIERÍA REFERENCIAL PLATAFORMA

299	I&C	43B002-ISHA-60-001	B	1	ARQUITECTURA SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD -	REFERENCIAL
300	I&C	43B97-ISHA-60-DS-RL-003	0	1	HOJA DE DATOS DE PULSANTE DE EMERGENCIA	
301	I&C	43B208-TMBB-60-002	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS -	REFERENCIAL
302	I&C	43B208-TMBB-60-DS-010	1	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
303	I&C	43B208-TMBB-60-DS-013	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
304	I&C	43B208-TMBB-60-DS-020	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
305	I&C	43B208-TMBB-60-DS-024	1	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
306	I&C	43B208-TMBB-60-DS-033	1	1	HOJA DE DATOS DE PLACA ORIFICIO	REFERENCIAL
307	I&C	43B208-TMBB-60-DS-043	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR Y	REFERENCIAL

					MAGNETOSTRICTIVO	
308	I&C	43B208-TMBB-60-DS-060	1	1	HOJA DE DATOS PARA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN PCV	REFERENCIAL
309	I&C	43B208-TMBB-60-DS-061	1	1	HOJA DE DATOS PARA VÁLVULA SDV SALIDA PLATAFORMA	REFERENCIAL
310	I&C	43B208-TMBB-60-DS-080	1	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	REFERENCIAL
311	I&C	43B208-TMBB-60-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	REFERENCIAL
312	I&C	43B208-TMBB-60-LDI-001	1	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	REFERENCIAL
313	I&C	43B114-TMBA-61-MCE-001	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO SISTEMA DE CONTROL	REFERENCIAL
314	I&C	43B114-TMBA-61-MCE-002	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD, FUEGO Y GAS	REFERENCIAL
315	I&C	43B208-TMBB-62-001	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES KEY PLAN	REFERENCIAL
316	I&C	43B208-TMBB-62-002	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 1	REFERENCIAL
317	I&C	43B208-TMBB-62-003	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2	REFERENCIAL
318	I&C	43B208-TMBB-62-004	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 3	REFERENCIAL
319	I&C	43B208-TMBB-62-005	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 4	REFERENCIAL
320	I&C	43B208-TMBB-62-006	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 5	REFERENCIAL
321	I&C	43B208-TMBB-62-007	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 6	REFERENCIAL

322	I&C	43B208-TMBB-62-008	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 7	REFERENCIAL
323	I&C	43B208-TMBB-62-009	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 8	REFERENCIAL
324	I&C	43B208-TMBB-62-010	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 9	REFERENCIAL
325	I&C	43B208-TMBB-62-011	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 10	REFERENCIAL
326	I&C	43B208-TMBB-62-012	1	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 11	REFERENCIAL
327	I&C	43B208-TMBB-64-001	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
328	I&C	43B208-TMBB-64-002	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 SLOT 1 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
329	I&C	43B208-TMBB-64-003	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 SLOT 2 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
330	I&C	43B208-TMBB-64-004	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 SLOT 3 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN MODBUS -	REFERENCIAL
331	I&C	43B208-TMBB-64-006	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-DI-5 -	REFERENCIAL
332	I&C	43B208-TMBB-64-007	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-DI-6 -	REFERENCIAL
333	I&C	43B208-TMBB-64-008	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-DI-7 -	REFERENCIAL
334	I&C	43B208-TMBB-64-009	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-DI-8 -	REFERENCIAL

335	I&C	43B208-TMBB-64-011	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-AI-10 -	REFERENCIAL
336	I&C	43B208-TMBB-64-012	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-AI-11 -	REFERENCIAL
337	I&C	43B208-TMBB-64-013	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-AI-12 -	REFERENCIAL
338	I&C	43B208-TMBB-64-015	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42002 (PROCESOS) TB-DO-14 -	REFERENCIAL
339	I&C	43B208-TMBB-64-021	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
340	I&C	43B208-TMBB-64-022	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S / SLOT 2 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
341	I&C	43B208-TMBB-64-023	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S / SLOT 3 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
342	I&C	43B208-TMBB-64-025	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-DI-4	REFERENCIAL
343	I&C	43B208-TMBB-64-027	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-AI-6	REFERENCIAL
344	I&C	43B208-TMBB-64-028	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-AI-7	REFERENCIAL
345	I&C	43B208-TMBB-64-029	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-AI-8	REFERENCIAL
346	I&C	43B208-TMBB-64-030	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-AI-8	REFERENCIAL
347	I&C	43B208-TMBB-64-031	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-DO-10	REFERENCIAL

348	I&C	43B208-TMBB-64-032	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-DO-11	REFERENCIAL
349	I&C	43B208-TMBB-64-033	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42102S (SEGURIDAD) - TB-DO-12	REFERENCIAL
350	I&C	43B208-TMBB-64-041	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) DISTRIBUCION AC/DC	REFERENCIAL
351	I&C	43B208-TMBB-64-042	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S / SLOT 0 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
352	I&C	43B208-TMBB-64-043	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DI-1 -	REFERENCIAL
353	I&C	43B208-TMBB-64-044	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DI-2 -	REFERENCIAL
354	I&C	43B208-TMBB-64-046	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DO-4 -	REFERENCIAL
355	I&C	43B208-TMBB-64-047	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DO-5 -	REFERENCIAL
356	I&C	43B208-TMBB-64-048	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DO-6 -	REFERENCIAL
357	I&C	43B208-TMBB-64-049	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B42103S (SEGURIDAD) TB-DO-7 -	REFERENCIAL
358	I&C	43B208-TMBB-64-061	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC - JB-FG-B42000S (FUEGO Y GAS) -	REFERENCIAL
359	I&C	43B208-TMBB-64-062	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-FG-B42000S (FUEGO Y GAS) -	REFERENCIAL
360	I&C	43B208-TMBB-64-071	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42100A PROCESOS (MANIFOLD A) TB-DI-1 - / AI-1	REFERENCIAL
361	I&C	43B208-TMBB-64-081	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42100A-S SEGURIDAD (MANIFOLD A) TB-	REFERENCIAL

					AI-1 -	
362	I&C	43B208-TMBB-64-091	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42100B PROCESOS (MANIFOLD B) TB-DI-1 - / AI-1 -	REFERENCIAL
363	I&C	43B208-TMBB-64-101	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42100B-S SEGURIDAD (MANIFOLD B) TB-AI-1 -	REFERENCIAL
364	I&C	43B208-TMBB-64-111	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JB42100C	REFERENCIAL
365	I&C	43B208-TMBB-64-121	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JB42100CS	REFERENCIAL
366	I&C	43B208-TMBB-64-141	1	1	DIAGRAMA DE ALIMENTACIÓN JB-B42001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
367	I&C	43B208-TMBB-64-150	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42001B (MEDIDOR MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
368	I&C	43B208-TMBB-64-161	1	1	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN AC CP-B42600 (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
369	I&C	43B208-TMBB-64-171	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-B42600 (SKID QUÍMICOS) TB-XS - / AI-1 -	REFERENCIAL
370	I&C	43B208-TMBB-64-191	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-SK-B42670 (AGUA UTILIDADES) TB-DI - / AI-1 -	REFERENCIAL
371	I&C	43B208-TMBB-65-001	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-B42002 -	REFERENCIAL
372	I&C	43B208-TMBB-65-002	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-B42002 -	REFERENCIAL
373	I&C	43B208-TMBB-65-021	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-B42102S -	REFERENCIAL
374	I&C	43B208-TMBB-65-022	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-B42102S -	REFERENCIAL
375	I&C	43B208-TMBB-65-041	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-B42103S -	REFERENCIAL

376	I&C	43B208-TMBB-65-042	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-B42103S -	REFERENCIAL
377	I&C	43B208-TMBB-65-062	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO JB-FG-B42000S -	REFERENCIAL
378	I&C	43B208-TMBB-65-071	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-B42100A-01 - - (MANIFOLD A)	REFERENCIAL
379	I&C	43B208-TMBB-65-081	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-B42100A-S (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
380	I&C	43B208-TMBB-65-091	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-B42100B (MANIFOLD B) -	REFERENCIAL
381	I&C	43B208-TMBB-65-101	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-B42100B-S (MANIFOLD B) -	REFERENCIAL
382	I&C	43B208-TMBB-65-191	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-SK-B42670 (AGUA DE UTILIDADES) -	REFERENCIAL
383	I&C	43B208-TMBB-66-001	0	1	PLANO INDICE	REFERENCIAL
384	I&C	43B208-TMBB-66-012	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PULSANTE DE EMERGENCIA -	REFERENCIAL
385	I&C	43B208-TMBB-66-040	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR -	REFERENCIAL
386	I&C	43B208-TMBB-66-041	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO MAGNETOESTRICTIVO	REFERENCIAL
387	I&C	43B208-TMBB-66-060	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN PCV - Y REGULADORES	REFERENCIAL
388	I&C	43B208-TMBB-66-061	0	1	TÍPICO DE MONTAJE SHUTDOWN VALVE	REFERENCIAL
389	I&C	43B208-TMBB-66-070	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PRESSURE SAFETY VALVE	REFERENCIAL

390	I&C	43B208-TMBB-66-080	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS -	REFERENCIAL
391	I&C	43B208-TMBB-66-101	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
392	I&C	43B208-TMBB-66-130	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
393	I&C	43B208-TMBB-66-140	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISORES DE PRESIÓN	REFERENCIAL
394	I&C	43B208-TMBB-66-200	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA -	REFERENCIAL
395	I&C	43B208-TMBB-66-201	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA -	REFERENCIAL
396	I&C	43B208-TMBB-66-300	0	1	TIPICO PLACA DE ORIFICIO	REFERENCIAL
397	I&C	43B208-TMBB-67-001	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS PLANO INDICE -	REFERENCIAL
398	I&C	43B208-TMBB-67-002	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 1	REFERENCIAL
399	I&C	43B208-TMBB-67-003	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 2	REFERENCIAL
400	I&C	43B208-TMBB-67-004	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 3	REFERENCIAL
401	I&C	43B208-TMBB-67-005	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 4	REFERENCIAL
402	I&C	43B208-TMBB-67-006	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 5	REFERENCIAL
403	I&C	43B208-TMBB-67-007	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 6	REFERENCIAL
404	I&C	43B208-TMBB-67-008	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 7	REFERENCIAL

405	I&C	43B208-TMBB-67-009	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 8	REFERENCIAL
406	I&C	43B208-TMBB-67-010	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 9	REFERENCIAL
407	I&C	43B208-TMBB-67-011	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 10	REFERENCIAL
408	I&C	43B208-TMBB-67-101	1	1	SOPORTES	REFERENCIAL
409	I&C	43B208-TMBB-67-102	1	1	SOPORTES	REFERENCIAL
410	I&C	43B208-TMBB-67-400	0	1	RUTEO DE TUBING PLANO ÍNDICE -	REFERENCIAL
411	I&C	43B208-TMBB-67-401	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 1: POZOS DE PRODUCCIÓN -	REFERENCIAL
412	I&C	43B208-TMBB-67-402	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 2: TANQUE SUMIDERO -	REFERENCIAL
413	I&C	43B208-TMBB-67-403	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 3: SKID DE QUÍMICOS -	REFERENCIAL
414	I&C	43B208-TMBB-67-404	0	1	RUTEO DE TUBING TÍPICOS Y MATERIALES -	REFERENCIAL
415	I&C	43B208-TMBB-68-001	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL -	REFERENCIAL
416	I&C	43B208-TMBB-68-002	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 1) -	REFERENCIAL
417	I&C	43B208-TMBB-68-003	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 2) -	REFERENCIAL
418	I&C	43B208-TMBB-68-100	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS-B42000 -	REFERENCIAL
419	I&C	43B208-TMBB-68-180	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FUEGO Y GAS -	REFERENCIAL

420	I&C	43B238-ISHA-50-RL-003-0	0	1	PLANO REFERENCIA DE UBICACIÓN DE PANELES PLC Y RIOS Y DISTANCIAS	REFERENCIAL
421	I&C	43B238-ISHA-60-RL-001-1	0	1	PLANO REFERENCIA RUTAS CLABLEADO SCADA ELECTRICO	REFERENCIAL

#### INGENIERÍA CUARTO DE CONTROL

422	I&C	43B260-ISHA-60-CLC-001	0	1	Cálculo de sistema de ventilación de PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
423	I&C	43B260-ISHA-60-DS-001	0	1	Hoja de datos detector de humo	INFORMACION FABRICANTE
424	I&C	43B260-ISHA-60-DS-002	0	1	Hojas de datos equipos de sistema de alarma (Alarma sonora y alarma visual)	INFORMACION FABRICANTE
425	I&C	43B260-ISHA-60-DS-003	0	1	Hoja de datos pulsador de parada de emergencia	INFORMACION FABRICANTE
426	I&C	43B260-ISHA-62-001	0	1	Ubicación de instrumentos y equipos CCR	INFORMACION FABRICANTE
427	I&C	43B260-ISHA-64-001	0	1	Diagrama de conexionado AC/DC tablero de control PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
428	I&C	43B260-ISHA-64-002	0	1	Diagrama de conexionado comunicación ethernet / fo tablero de control PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
429	I&C	43B260-ISHA-64-003	0	1	Diagrama de conexionado de redundancia tablero de control PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
430	I&C	43B260-ISHA-65-001	0	1	Layout externo tablero de control PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
431	I&C	43B260-ISHA-65-002	0	1	Layout interno tablero de control PLCA-43000	INFORMACION FABRICANTE
432	I&C	43B260-ISHA-67-001	0	1	Ruteo de cables sistema de alarma CCR	INFORMACION FABRICANTE

INGENIERÍA MANIFOLD						
433	I&C	43B257-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE
434	I&C	43B257-ISHA-60-DS-020	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	INFORMACION FABRICANTE
435	I&C	43B257-ISHA-60-DS-013	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE
436	I&C	43B257-ISHA-60-DS-021	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	INFORMACION FABRICANTE
437	I&C	43B257-ISHA-60-DS-081	0	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	INFORMACION FABRICANTE
438	I&C	43B257-ISHA-60-DS-082	0	1	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	INFORMACION FABRICANTE
439	I&C	43B257-ISHA-60-DS-092	0	1	HOJA DE DATOS INTERRUPTOR DE POSICIÓN	INFORMACION FABRICANTE
440	I&C	43B257-ISHA-60-LDC-001	0	1	LISTADO DE CABLES	INFORMACION FABRICANTE
441	I&C	43B257-ISHA-60-LDI-001	0	1	LISTADO DE INSTRUMENTOS	INFORMACION FABRICANTE
442	I&C	43B257-ISHA-60-LDM-001	0	1	LISTADO DE MATERIALES	INFORMACION FABRICANTE
443	I&C	43B257-ISHA-62-001	0	1	LAYOUT UBICACION DE INSTRUMENTOS	INFORMACION FABRICANTE
444	I&C	43B257-ISHA-62-100	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE PANELES CONTROL Y SEGURIDAD	INFORMACION FABRICANTE
445	I&C	43B257-ISHA-64-001	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AA SEÑALES DIGITALES	INFORMACION FABRICANTE
446	I&C	43B257-ISHA-64-002	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AA SEÑALES ANALOGICAS	INFORMACION FABRICANTE

447	I&C	43B257-ISHA-64-011	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AB SEÑALES DIGITALES	INFORMACION FABRICANTE
448	I&C	43B257-ISHA-64-012	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AB SEÑALES ANALOGICAS	INFORMACION FABRICANTE
449	I&C	43B257-ISHA-64-101	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AAS SEÑALES ANALOGICAS Y ALIMENTACION 24VDC	INFORMACION FABRICANTE
450	I&C	43B257-ISHA-64-111	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100ABS SEÑALES ANALOGICAS	INFORMACION FABRICANTE
451	I&C	43B257-ISHA-65-001	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AA PROCESOS	INFORMACION FABRICANTE
452	I&C	43B257-ISHA-65-002	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AA PROCESOS	INFORMACION FABRICANTE
453	I&C	43B257-ISHA-65-101	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AAS SEGURIDAD	INFORMACION FABRICANTE
454	I&C	43B257-ISHA-65-102	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AAS SEGURIDAD	INFORMACION FABRICANTE
455	I&C	43B257-ISHA-65-011	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AB PROCESOS	INFORMACION FABRICANTE
456	I&C	43B257-ISHA-65-012	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AB PROCESOS	INFORMACION FABRICANTE
457	I&C	43B257-ISHA-65-111	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100ABS SEGURIDAD	INFORMACION FABRICANTE
458	I&C	43B257-ISHA-65-112	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100ABS SEGURIDAD	INFORMACION FABRICANTE
459	I&C	43B257-ISHA-66-001	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE
460	I&C	43B257-ISHA-66-003	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS TRANSMISOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE

461	I&C	43B257-ISHA-66-004	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE TEMPERATURA	INFORMACION FABRICANTE
462	I&C	43B257-ISHA-66-005	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS TRANSMISOR DE TEMPERATURA	INFORMACION FABRICANTE
463	I&C	43B257-ISHA-66-006	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE POSICION DE VALVULAS MANUALES	INFORMACION FABRICANTE
464	I&C	43B257-ISHA-66-007	0	1	TIPICO INSTALACION TABLEROS JB	INFORMACION FABRICANTE
465	I&C	43B257-ISHA-66-008	0	1	TIPICO SOPORTERIA TABLEROS Y CONDUIT	INFORMACION FABRICANTE
466	I&C	43B257-ISHA-66-011	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS DETECTOR DE GAS	INFORMACION FABRICANTE
467	I&C	43B257-ISHA-66-012	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS DETECTOR DE FUEGO	INFORMACION FABRICANTE
468	I&C	43B257-ISHA-67-001	0	1	RUTA DE CONDUIT MANIFOLD MAN-A43100A / SKA43100A1	INFORMACION FABRICANTE
469	I&C	43B257-ISHA-67-002	0	1	RUTA DE CONDUIT MANIFOLD MAN-A43100A / SKA43100A2	INFORMACION FABRICANTE
470	I&C	43B257-ISHA-67-003	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION TRANSMISORES DE PRESION	INFORMACION FABRICANTE
471	I&C	43B257-ISHA-67-004	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION TRANSMISORES DE TEMPERATURA	INFORMACION FABRICANTE
472	I&C	43B257-ISHA-67-005	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION INDICADORES DE POSICION	INFORMACION FABRICANTE

473	I&C	43B257-ISHA-67-006	0	1	RTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION DETECTORES DE GAS	INFORMACION FABRICANTE
474	I&C	43B257-ISHA-67-007	0	1	RTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION DETECTORES DE FUEGO	INFORMACION FABRICANTE
475	I&C	43B257-ISHA-67-008	0	1	RTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION EN TABLEROS	INFORMACION FABRICANTE
476	I&C	43B257-ISHA-67-010	0	1	RTA DE CABLES SKID A43100A1	INFORMACION FABRICANTE
477	I&C	43B257-ISHA-67-011	0	1	RTA DE CABLES SKID A43100A2	INFORMACION FABRICANTE
478	I&C	43B257-ISHA-68-001	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL	INFORMACION FABRICANTE
479	I&C	43B257-ISHA-68-002	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SEGURIDAD Y F&G	INFORMACION FABRICANTE

#### INGENIERÍA SKID QUIMICOS

480	I&C	43B266-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE
481	I&C	43B266-ISHA-60-DS-015	0	1	HOJA DE DATOS DAMPENER	INFORMACION FABRICANTE
482	I&C	43B266-ISHA-60-DS-041	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE NIVEL	INFORMACION FABRICANTE
483	I&C	43B266-ISHA-60-DS-045	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL	INFORMACION FABRICANTE
484	I&C	43B266-ISHA-60-DS-060	0	1	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SEGURIDAD PSV	INFORMACION FABRICANTE
485	I&C	43B266-ISHA-60-DS-081	0	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	INFORMACION FABRICANTE
486	I&C	43B266-ISHA-60-DS-086	0	1	HOJA DE DATOS ALARMA AUDIBLE	INFORMACION FABRICANTE

487	I&C	43B266-ISHA-60-DS-087	0	1	HOJA DE DATOS ALARMA VISUAL	INFORMACION FABRICANTE
488	I&C	43B266-ISHA-60-LDC-001	0	1	LISTADO DE CABLES	INFORMACION FABRICANTE
489	I&C	43B266-ISHA-60-LDI-001	0	1	LISTADO DE INSTRUMENTOS	INFORMACION FABRICANTE
490	I&C	43B266-ISHA-62-100	0	1	LAYOUT UBICACION DE INSTRUMENTOS Y PANELES	INFORMACION FABRICANTE
491	I&C	43B266-ISHA-64-100	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO CP-SK-A43600 ALIMENTACION	INFORMACION FABRICANTE
492	I&C	43B266-ISHA-64-101	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-SK-A43600 SEÑALES DIGITALES	INFORMACION FABRICANTE
493	I&C	43B266-ISHA-64-102	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-SK-A43600 SEÑALES ANALOGICAS	INFORMACION FABRICANTE
494	I&C	43B266-ISHA-65-100	0	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO CP-SK-A43600	INFORMACION FABRICANTE
495	I&C	43B266-ISHA-65-101	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO CP-SK-A43600	INFORMACION FABRICANTE
496	I&C	43B266-ISHA-65-102	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-SK-A43600	INFORMACION FABRICANTE
497	I&C	43B266-ISHA-66-010	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE PRESIÓN	INFORMACION FABRICANTE
498	I&C	43B266-ISHA-66-041	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE NIVEL	INFORMACION FABRICANTE
499	I&C	43B266-ISHA-66-045	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS TRANSMISOR DE NIVEL	INFORMACION FABRICANTE
500	I&C	43B266-ISHA-66-046	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR REMOTO	INFORMACION FABRICANTE
501	I&C	43B266-ISHA-66-060	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS VALVULA PSV Y	INFORMACION FABRICANTE

					DAMPENER	
502	I&C	43B266-ISHA-66-081	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS DETECTOR DE GAS	INFORMACION FABRICANTE
503	I&C	43B266-ISHA-66-086	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS ALARMA AUDIBLE	INFORMACION FABRICANTE
504	I&C	43B266-ISHA-67-100	0	1	RUTA DE CABLES, CONDUIT Y BANDEJAS PORTACABLES - NIVEL INFERIOR	INFORMACION FABRICANTE
505	I&C	43B266-ISHA-67-101	0	1	RUTA DE CABLES, CONDUIT Y BANDEJAS PORTACABLES - NIVEL SUPERIOR	INFORMACION FABRICANTE
506	I&C	43B266-ISHA-67-110	0	1	TIPICO DE MONTAJE DE SOPORTERIA	INFORMACION FABRICANTE
507	I&C	43B266-ISHA-67-400	0	8	RUTAS DE TUBING - DETALLES	INFORMACION FABRICANTE
508	I&C	43B266-ISHA-68-100	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL	INFORMACION FABRICANTE

#### INGENIERÍA MEDIDOR MULTIFÁSICO

509	I&C	43B166-TMBE-62-001-0	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS MEDIDOR MULTIFASICO MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
510	I&C	43B166-TMBE-64-001-0	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
511	I&C	43B166-TMBE-65-001-0	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43001-02 INSTRUMENTACION MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
512	I&C	43B166-TMBE-65-002-0	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43001-02 INSTRUMENTACION MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE

#### INGENIERÍA VÁLVULA MLV

513	I&C	43B292-ISHA-60-DS-021	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	
-----	-----	-----------------------	---	---	---	--

514	I&C	43B292-ISHA-60-DS-052	0	1	HOJA DE DATOS VÁLVULA MOTORIZADA - ISHA	
515	I&C	43B292-ISHA-62-001	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y PANELES MLV - A43900	
516	I&C	43B292-ISHA-64-001	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE ACTUADOR ELÉCTRICO DE MLV-A43900 - ISHA	
517	I&C	43B292-ISHA-64-002	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE COMUNICACIONES Y ESTACIÓN REMOTA DE ACTUADOR ELÉCTRICO DE MLV-A43900 - ISHA	
518	I&C	43B292-ISHA-64-003	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE JB-MLV- A43900 - ISHA	
519	I&C	43B292-ISHA-65-001	0	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO JB-MLV- A43900 - ISHA	
520	I&C	43B292-ISHA-66-001	0	1	DETALLE DE MONTAJE DE ACTUADOR ELÉCTRICO MLV - ISHA	
521	I&C	43B292-ISHA-66-002	0	1	DETALLE DE MONTAJE DE TRANSMISORES INDICADORES DE TEMPERATURA - ISHA	
522	I&C	43B292-ISHA-67-001	0	1	RUTA DE CABLES PLANO ÍNDICE- ISHPINGO A	
523	I&C	43B292-ISHA-67-002	0	1	RUTA DE CABLES ÁREAS 1 Y 2 - ISHPINGO A	
524	I&C	43B292-ISHA-67-003	0	1	RUTA DE CABLES ÁREAS 3 Y 4 - ISHPINGO A	
525	I&C	43B292-LFIT-67-001	0	1	RUTA DE CABLES MLV-A43900 - ISHPINGO A	
526	I&C	43B292-LFIT-80-001	0	1	ARQUITECTURA GENERAL DE COMUNICACIONES BLOQUE 43	

527	I&C	43B292-LFIT-84-002	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE DISTRIBUCIÓN DE HILOS	
-----	-----	--------------------	---	---	--	--

#### INGENIERÍA REFERENCIAL LDS

528	I&C	43B116-CPT-66-RL-001	0	1	TIPICO MONTAJE SENSOR SÓNICO PARA DETECCIÓN DE FUGAS	REFERENCIAL
529	I&C	43B228-LFCE-60-004	0	1	ESQUEMATICO SENSOR SONICO	REFERENCIAL
530	I&C	43B228-LFCE-60-005	0	1	ESQUEMATICO GPS Y CABLE	REFERENCIAL
531	I&C	43B228-LFCE-60-006	0	1	ESQUEMATICO BRIDA DE CONEXIÓN	REFERENCIAL
532	I&C	43B228-LFCE-60-007	0	1	ESQUEMATICO SESOR + BRIDA	REFERENCIAL
533	I&C	43B228-LFCE-60-RL-003	0	1	EJEMPLO MONTAJE SISTEMA LDS	REFERENCIAL
534	I&C	43B228-LFCE-65-001	0	1	LAYOUT PANEL LDS	REFERENCIAL
535	I&C	43B293-CPT-60-RL-900	0	1	ARQUITECTURA LDS B43	REFERENCIAL
536	I&C	43B293-TMBB-64-RL-601	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL LDS	REFERENCIAL
537	I&C	43B293-TMBB-64-RL-602	0	1	DIAGRAMA DE BLOQIES SISTEMA LDS	REFERENCIAL

#### INGENIERÍA RUTEO DE DUCTOS ISHA

538	I&C	43B238-ISHA-62-100	2	1	PLANO DE UBICACIÓN DE CUARTO DE CONTROL Y CONTENEDOR DE TABLEROS ELECTRICOS Y DE CONTROL	REFERENCIAL
-----	-----	--------------------	---	---	--	-------------

539	I&C	43B238-ISHA-65-100	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE TABLEROS DENTRO DEL CONTENEDOR (NOTA 3)	REFERENCIAL
540	I&C	43B238-ISHA-65-200	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE TABLEROS Y RACK DE COMUNICACIÓN DENTRO DEL CUARTO DE CONTROL (NOTA 3)	REFERENCIAL
541	I&C	43B238-ISHA-67-400	1	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE PLANO INDICE	REFERENCIAL
542	I&C	43B238-ISHA-67-401	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 1: DISTRIBUCIÓN DE QUÍMICOS, AIRE Y CABLES DE INSTRUMENTOS HACIA POZOS	REFERENCIAL
543	I&C	43B238-ISHA-67-402	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 2: DISTRIBUCIÓN DE QUÍMICOS, AIRE Y CABLES DE INSTRUMENTOS HACIA POZOS	REFERENCIAL
544	I&C	43B238-ISHA-67-403	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 3: INYECCIÓN DE QUÍMICOS Y AIRE EN POZOS DE PRODUCCIÓN	REFERENCIAL
545	I&C	43B238-ISHA-67-404	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 4: INYECCIÓN DE QUÍMICOS Y AIRE EN POZOS DE PRODUCCIÓN	REFERENCIAL
546	I&C	43B238-ISHA-67-405	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 5: SKID DE QUIMICOS	REFERENCIAL
547	I&C	43B238-ISHA-67-406	0	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE ÁREA 6: SKID DE QUIMICOS	REFERENCIAL
548	I&C	43B238-ISHA-67-410	1	1	RUTA PARA CABLES PLANO INDICE	REFERENCIAL
549	I&C	43B238-ISHA-67-411	1	1	RUTA PARA CABLES AREA VARIADORES 1	REFERENCIAL
550	I&C	43B238-ISHA-67-412	1	1	RUTA PARA CABLES AREA VARIADORES 2	REFERENCIAL

551	I&C	43B238-ISHA-67-413	1	1	RUTA PARA CABLES AREA CCR	REFERENCIAL
552	I&C	43B238-ISHA-67-414	0	1	RUTA PARA CABLES AREA SKID DE QUIMICOS	REFERENCIAL
553	I&C	43B238-ISHA-67-415	0	1	RUTA PARA CABLES AREA SKID DE QUIMICOS	REFERENCIAL
554	I&C	43B238-ISHA-67-416	0	1	RUTA PARA CABLES AREA CONTENEDOR DE TABLEROS ELECTRICOS E INSTRUMENTACIÓN.	REFERENCIAL
555	I&C	43B238-ISHA-67-417	1	1	RUTA PARA CABLES AREA SKID DE AGUA Y CISTERNA	REFERENCIAL
556	I&C	43B238-ISHA-67-418	1	1	RUTA PARA CABLES AREA MANIFOLD ,	REFERENCIAL
557	I&C	43B238-ISHA-67-419	1	1	RUTA PARA CABLES AREA MANIFOLD,	REFERENCIAL
558	I&C	43B238-ISHA-67-420	1	1	RUTA PARA CABLES AREA GARITA,	REFERENCIAL
559	I&C	43B238-ISHA-67-421	1	1	RUTA PARA CABLES AREA ANTENA	REFERENCIAL
560	I&C	43B238-ISHA-67-422	0	1	TIPICO DE PULL BOX PARA CABLES, FO, TUBING	REFERENCIAL

#### INGENIERÍA PCR-A43000

561	I&C	43B284-ISHA-60-100	1	1	ARQUITECTURA Y DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	REFERENCIAL
562	I&C	43B284-ISHA-60-180	1	1	ARQUITECTURA Y DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA CONTRAINCENDIOS	REFERENCIAL
563	I&C	43B284-ISHA-60-DS-180-1	1	1	HOJAS DE DATOS DEL SISTEMA DETECCION, EXTINCION Y DETECCION TEMPRANA INCENDIOS (ALARMAS SONORA Y VISUAL,	REFERENCIAL

					ESTACIONES DE ABORTO, DESCARGA, PANEL)	
564	I&C	43B284-ISHA-60-DS-180-2	2	1	HOJAS DE DATOS DEL SISTEMA DETECCION, EXTINCIÓN Y DETECCION TEMPRANA INCENDIOS (ALARMAS SONORA Y VISUAL, ESTACIONES DE ABORTO, DESCARGA, PANEL)	REFERENCIAL
565	I&C	43B284-ISHA-64-100	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	REFERENCIAL
566	I&C	43B284-ISHA-64-180	1	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DEL SISTEMA CONTRAINCEDIOS	REFERENCIAL
567	I&C	43B284-ISHA-64-200	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE CONTROL DEL AIRE ACONDICIONADO	REFERENCIAL
568	I&C	43B284-ISHA-65-100	1	1	LAYOUT EXTERNO DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	REFERENCIAL
569	I&C	43B284-ISHA-65-101	1	1	LAYOUT INTERNO DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	REFERENCIAL
570	I&C	43B284-ISHA-65-180	1	1	LAYOUT EXTERNO DEL PANEL DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	REFERENCIAL
571	I&C	43B284-ISHA-65-181	1	1	LAYOUT INTERNO DEL PANEL DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	REFERENCIAL
572	I&C	43B284-ISHA-65-200	1	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO DEL PANEL DE CONTROL DEL AIRE ACONDICIONADO	REFERENCIAL
573	I&C	43B284-ISHA-67-001	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT GENERAL PCR-B43000 - HOJA 1	REFERENCIAL
574	I&C	43B284-ISHA-67-002	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT GENERAL PCR-B43000 - HOJA 2	REFERENCIAL
575	I&C	43B284-ISHA-67-003	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT GENERAL PCR-B43000 - HOJA 3	REFERENCIAL

576	I&C	43B284-ISHA-67-004	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT GENERAL PCR-B43000 - HOJA 4	REFERENCIAL
577	I&C	43B284-ISHA-67-005	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT GENERAL PCR-B43000 - HOJA 5	REFERENCIAL
578	I&C	43B284-ISHA-67-100	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS	REFERENCIAL
579	I&C	43B284-ISHA-67-180	2	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DEL SISTEMA CONTRAINCENDIOS	REFERENCIAL
580	I&C	43B284-ISHA-80-001	1	1	DIAGRAMA DE ARQUITECTURA GENERAL	REFERENCIAL
581	I&C	43B284-ISHA-82-001	1	1	UBICACIÓN EQUIPOS DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
582	I&C	43B284-ISHA-84-001	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DEL TABLERO DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
583	I&C	43B284-ISHA-84-002	1	1	DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DETALLADO	REFERENCIAL
584	I&C	43B284-ISHA-85-001	1	1	LAYOUT EXTERNO DEL TABLERO DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
585	I&C	43B284-ISHA-85-002	1	1	LAYOUT INTERNO DEL TABLERO DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
586	I&C	43B284-ISHA-87-001	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
587	I&C	43B284-ISHA-87-002	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
588	I&C	43B284-ISHA-87-003	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
589	I&C	43B284-ISHA-87-004	1	1	RUTA DE CABLES, BANDEJAS, CONDUIT DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
<b>INGENIERÍA PCR-A43000AB-CD</b>						

590	I&C	43B258-ISHA-65-RL-002	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE CONTROL RTU-A430000	REFERENCIAL
591	I&C	43B278-ISHA-80-RL-002	0	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PCR-A43002AB	REFERENCIAL
592	I&C	DETALLE TAB COMM 02	0	TABLERO DE COMUNICACIONES VISTA INTERIOR Y EXTERIOR	REFERENCIAL
593	I&C	43B278-ISHA-80-RL-001	0	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PCR-A43002CD	REFERENCIAL
594	I&C	43B278-ISHA-60-DS-001	1	HOJA DE DATOS DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	REFERENCIAL
595	I&C	43B278-ISHA-62-180	1	DISPOSICION SISTEMA CONTRAINCENDIO, VISTA INTERIOR DE PLANTA, A-A	REFERENCIAL
596	I&C	43B278-ISHA-64-180	0	DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	REFERENCIAL
597	I&C	43B278-ISHA-68-180	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	REFERENCIAL

### COMUNICACIONES

#### REQUISICION REFERENCIAL DE MATERIALES COMUNICACIÓN

598	COMM	43B114-ISHA-80-MR-RL-401	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA	REFERENCIAL
599	COMM	43B114-ISHA-80-MR-RL-403	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES Y ACCESORIOS PARA MONTAJE VOZ/DATOS/SCADA	REFERENCIAL
600	COMM	43B114-ISHA-80-MR-RL-501	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA FIBRA ÓPTICA	REFERENCIAL

601	COMM	43B114-ISHA-85-MR-RL-001	1	1	MATERIAL REQUEST FOR SCADA NETWORK PANEL	REFERENCIAL
-----	------	--------------------------	---	---	--	-------------

#### INGENIERÍA CUARTO DE CONTROL

602	COMM	43B260-ISHA-80-LDM-001	0	1	Lista de materiales (comunicaciones)	INFORMACION FABRICANTE
603	COMM	43B260-ISHA-82-001	0	1	Ubicación de puntos de cableado estructurado (voz y datos)	INFORMACION FABRICANTE
604	COMM	43B260-ISHA-84-001	0	1	Diagrama de conexionado de puntos de cableado estructurado (Voz y datos)	INFORMACION FABRICANTE
605	COMM	43B260-ISHA-84-002	0	1	Diagrama de conexionado KVM	INFORMACION FABRICANTE
606	COMM	43B260-ISHA-85-001	0	1	Rack de comunicaciones y servidores Layout externo e internos	INFORMACION FABRICANTE
607	COMM	43B260-ISHA-86-001	0	1	Detalle de montaje comunicaciones	INFORMACION FABRICANTE

#### INGENIERÍA REFERENCIAL DE LA PLATAFORMA

606	COMM	43B144-TMBA-80-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
607	COMM	43B144-TMBA-80-LE-001	1	1	LISTA DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
608	COMM	43B208-TMBB-80-LDC-001-1	1	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
609	COMM	43B208-TMBB-82-301	1	1	UBICACIÓN DE PANELES Y JUNCTION BOX	REFERENCIAL
610	COMM	43B208-TMBB-84-001	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
611	COMM	43B208-TMBB-84-002	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	REFERENCIAL

					(VOZ Y DATOS)	
612	COMM	43B208-TMBB-84-011	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL TOAS-B42000 -	REFERENCIAL
612	COMM	43B208-TMBB-84-012	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-B42000	REFERENCIAL
613	COMM	43B208-TMBB-84-021	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B42003 -	REFERENCIAL
614	COMM	43B208-TMBB-84-022	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - COMM-B42003	REFERENCIAL
615	COMM	43B208-TMBB-84-023	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - GARITA - TAMBOCOCHA	REFERENCIAL
616	COMM	43B208-TMBB-85-001	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO RACK DE COMUNICACIONES Y SERVIDORES CCR-B42000-RKC.1	REFERENCIAL
617	COMM	43B208-TMBB-85-011	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-B42000 -	REFERENCIAL
618	COMM	43B208-TMBB-85-012	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS-B42000 -	REFERENCIAL
619	COMM	43B208-TMBB-85-021	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B42003 -	REFERENCIAL
620	COMM	43B208-TMBB-85-022	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B42003 -	REFERENCIAL
621	COMM	43B208-TMBB-88-001	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
622	COMM	43B208-TMBB-89-001	1	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL

### ADJUNTO A-3

#### LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**(SE ADJUNTAN ARCHIVOS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR



### ADJUNTO A-3 LISTADO DE ESPECIFICACIONES EP PETROECUADOR

#### CONTRATO

Fecha de Emisión:	2021	Locación:	Bloque 43
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>SOLICITADO CÓDIGO</b>	
ESPECIFICACION DE BIENES HOMOLOGADOS		PAM-EP-ECU-OPR-00-ESP-003-00	
INSTRUCTIVO DE ACTUALIZACIÓN Y USO DE LA LISTA DE MARCAS VALIDADAS		PAM-EP-ECU-QAQC-20-INS-003-00	
<b>LISTADO DE ESPECIFICACIONES PROCESOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>CÓDIGO</b>	
BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO		43B011-CPT-10-BDD-001-3A.pdf	
ESPECIFICACIÓN PARA DISTANCIAMIENTO DE EQUIPOS		GDP-EC-10-SP-001-0	

SIMBOLOGÍA Y TÍPICOS LÍNEAS, SERVICIOS,	43B011-CPT-10-002-01-3
SIMBOLOGÍA Y TÍPICOS EQUIPOS	43B011-CPT-10-002-02-3
SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES	43B011-CPT-10-003-01-3
SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES	43B011-CPT-10-003-02
REGISTRO OFICIAL 387 - AM 140	REGISTRO OFICIAL 387 - AM 140 Completo.pdf
FUENTES DE EMISIONES DE AIRE	TULAS LIBRO VI ANEXO 3.pdf
FUENTES DE EMISIONES DE RUIDO	TULAS LIBRO VI ANEXO 5.pdf

#### 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 STRUCTURAL 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
PILE DRIVING AND INSTALATION	43B002-CPT-30-SP-011-A
EXTERNAL - INTERNAL COATING AND GALVANIZING	43B002-CPT-30-SP-012-A
STRUCTURAL STEEL BULK MATERIAL	43B002-CPT-30-SP-013-A
STEEL PIPE MATERIAL FOR STEEL PIPE PILES	43B002-CPT-30-SP-014-A
Especificaciones para el diseño y construcción de equipos paquetizados sobre skids metálicos	43B002-CPT-30-SP-018-0

#### LISTADO DE ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TECHNICAL SPECIFICATION FOR THERMAL INSULATION	43B011-CPT-20-SP-015-2
STANDARD SPECIFICATION FOR PIPE, VALVES & FITTINGS	43B011-CPT-50-SP-004-2b
STRUCTURAL STEEL SKID MOUNTED ASSEMBLIES	B15-ECU-20-SP-009-0
ESPECIFICACION DE SOLDADURA	PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-002-00

ESPECIFICACIÓN DE REVESTIMIENTOS

PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-003-00

LISTADO DE ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CÓDIGO</b>
ELECTRICAL WIRING METHODS AND MATERIALS FOR SKID EQUIPMENT	43B002-CPT-70-SP-001-0
SQUIRREL COGE INDUCTION MOTORS TO 250 HP	43B002-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL WIRING METHOD & METERIALS GENERAL SPECIFICATION	43B002-CPT-70-SP-003-0
INDOOR CONTROLGEAR (MCC) LOW VOLTAGE	43B002-CPT-70-SP-007-0
ELECTRICAL BASIS OF DESIGN	43B002-CPT-70-SP-008-0
POWER TRANSFORMER SPECIFICATION	43B002-CPT-70-SP-009-0
STANDARD SPECIFICATION FOR 35KV POWER CABLE	43B002-CPT-70-SP-010-1
ELECTRICAL SYSTEM DESIGN SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-001-0
ELECTRICAL CONSTRUCTION SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION REQUIREMENTS FOR PACKAGED EQUIPMENT SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-003-0
AC INDUCTION MOTORS 0.5 HP TO 200 HP SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-004-0
AC INDUCTION MOTORS 250 HP & ABOVE SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-005-0
POWER DISTRIBUTION TRANSFORMERS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-006-0
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-009-0
LOW VOLTAGE MOTOR CONTROL CENTER SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-010-0
SKID MOUNTED ELECTRICAL BUILDINGS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-011-0
GROUNDING AND LIGHTNING PROTECTION	43B014-CPT-70-SP-019-0
CATHODIC PROTECTION SYSTEM	43B014-CPT-70-SP-020-0

LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CÓDIGO</b>
BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS PARA PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN DE B31 Y B43	43B002-CPT-60-BDD-002-3
CONDUIT, CABLE TRAY & ELECTRICAL FITTINGS	43B002-CPT-60-SP-003-1
INSTRUMENTATION AND CONTROL CABLES SPECIFICATION	43B002-CPT-60-SP-004-1

CONTROL AND SAFETY SYSTEM SPECIFICATION	B15-ECU-60-SP-006-0
INSTRUMENTATION DESIGN	B15-EPF-60-DB-001-1
INSTRUMENTATION INSTALLATION	B15-EPF-60-SP-001-0
JUNCTION BOX SPECIFICATION	B080-ECU-60-SP-005-0
STANDARD SPECIFICATION FOR PLC PANEL	B080-ECU-60-SP-010-0

#### LISTADO DE ESPECIFICACIONES COMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	43B002-CPT-80-BDD-001-2
END OF SALES AND END OF LIFE CISCO	-
ESTÁNDAR DE CABLEADO ESTRUCTURADO	PAM-EP-ECU-TI-00-STD-030-01
ESTÁNDAR DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO	PAM-EP-ECU-TI-00-STD-031-01
STÁNDAR DE PANELES TOAS	PAM-EP-ECU-TI-01-STD-010-01
ESTÁNDAR DE PANELES DE COMUNICACIONES	PAM-EP-ECU-TI-01-STD-011-01

## 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.

	<b>Responsable</b>	<b>EP PEC / CONTRATISTA</b>	<b>EP PEC / CONTRATISTA</b>
<b>Hito / Subhito</b>	<b>Descripción</b>	<b>Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito</b>	<b>Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito</b>
1	Completación electromecánica para producción en operación manual de tres (3) pozos de Ishpingo A con interconexiones electromecánicas tempranas, descritos en el Anexo 3 Objeto – Alcance Detallado.	90	120
2	Completación electromecánica para producción de seis (6) pozos de Ishpingo A, sistema de crudo, sistema de control, sistema de comunicaciones, sistema de inyección de químicos, sistema de distribución eléctrica, sistema de puesta a tierra y protección atmosférica, descritos en el Anexo 3 Objeto – Alcance Detallado.	120	150
3	Completación electromecánica para producción de seis (6) pozos adicionales Ishpingo A incluye la ampliación sistema de crudo, sistema de control, sistema de comunicaciones, sistema de inyección de químicos, sistema de distribución eléctrica, sistema de puesta a tierra y protección atmosférica, descritos en el Anexo 3 Objeto – Alcance Detallado.	210	240

4	Completabión electromecánica para producción de seis (6) pozos adicionales Ishpingo A incluye la ampliación sistema de crudo, sistema de control, sistema de comunicaciones, sistema de inyección de químicos, sistema de distribución eléctrica, sistema de puesta a tierra y protección atmosférica, descritos en el Anexo 3 Objeto – Alcance Detallado.	300	330
5	Montaje de Equipos de Superficie Complementarios, Interconexiones Electromecánicas y Arranque de Pozos de 20 pozos Producción Ishpingo A, según el Anexo 3 Objeto – Alcance Detallado.	330	360

## ADJUNTO A-5

### LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el desarrollar todos los documentos y planos que garanticen una definición adecuada y completa de las instalaciones objeto del PROYECTO para la fase de Ingeniería de Detalle. La CONTRATISTA deberá presentar para la consideración y aprobación de EP PETROECUADOR con la entrega de la oferta y a los diez (10) días hábiles después de la fecha de inicio del Contrato la lista de planos y documentos a desarrollar durante la Ingeniería de Detalle del PROYECTO.

La CONTRATISTA elaborará como mínimo los planos y documentos basado en los requerimientos que se adjuntan.



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

ADJUNTO A-5						
LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA						
CONTRATO						
Fecha de Emisión:	2021		Locación:		Bloque 43	
ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QT Y	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

## FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE I SISTEMA DE CALENTAMIENTO - TERCER TREN EPF

### GENERAL

1	General	43XXX-ISHA-05-LMD-001	0	1	LISTADO MÁSTER DE DOCUMENTOS	ELABORAR
2	General	43XXX-ISHA-05-INF-001	0	1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MULTIDISCIPLINARIA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	ELABORAR
3	General	43XXX-ISHA-05-XXX	0	1	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN DE TIE IN E INTERCONEXIONES	ELABORAR
4	General	43XXX-ISHA-05-XXX	0	2	INSTRUCTIVO DE ARRANQUE DE POZOS . MIGRACIÓN FACILIDADES TEMPRANA A DEFINITIVAS	ELABORAR
5	General	43XXX-ISHA-05-XXX	0	1	INFORME DE ANÁLISIS DE RIESGOS	ELABORAR
6	General	43XXX-ISHA-05-XXX	0	1	FILOSOFÍA DE PARADA DE EMERGENCIA ISHPINGO A	ELABORAR
7	Procesos	43XXX-ISHA-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD	ACTUALIZAR/ASBU LT
8	Procesos	43XXX-ISHA-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD	ACTUALIZAR/ASBU LT
9	Procesos	43XXX-ISHA-01-002	0	1	P&ID FLOWMETER	ACTUALIZAR/ASBU LT
10	Procesos	43XXX-ISHA-01-005	0	1	P&ID FLOWLINE WELL PAD	ACTUALIZAR/ASBU LT
11	Procesos	43XXX-ISHA-01-007	0	1	P&ID OPEN DRAIN SUMP TANK	ACTUALIZAR/ASBU LT
12	Procesos	43XXX-ISHA-01-008-01	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	ACTUALIZAR/ASBU LT
13	Procesos	43XXX-ISHA-01-008-02	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	ACTUALIZAR/ASBU LT

14	Procesos	43XXX-ISHA-01-008-03	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	ACTUALIZAR/ASBUILT
15	Procesos	43XXX-ISHA-01-008-03	0	1	P&ID CHEMICAL INJECTION SKID	ACTUALIZAR/ASBUILT
16	Procesos	43XXX-ISHA-01-012	0	1	P&ID WATER UTILITY SKID	ACTUALIZAR/ASBUILT
17	Procesos	43XXX-LFTC-01-001	1	1	P&ID FLOW LINE ISH + TMB - CPT	ACTUALIZAR/ASBUILT
18	Procesos	43XXX-ISHA-11-001-01	0	1	PFD MAIN PROCESS	ACTUALIZAR/ASBUILT
19	Procesos	43XXX-ISHA-10-LL-001	0	1	LISTA DE LINEAS	NUEVO
20	Procesos	43XXX-ISHA-10-LST-001	0	1	LISTA DE TIE INS	NUEVO
21	Procesos	43XXX-ISHA-10-LE-001	0	1	LISTA DE EQUIPOS	NUEVO
22	Procesos	43XXX-ISHA-10-DPF-001	0	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN Y CONTROL	NUEVO
23	Procesos	43XXX-ISHB-01-005	0	1	P&ID WATER HAMMER SYSTEM	NUEVO
24	Procesos	43XXX-ISHA-10-MDC-001		1	MEMORIA DE CALCULO ELECTRICAL HEAT TRACING	NUEVO
25	Procesos	43XXX-LFTC-10-SML-001	0	1	SIMULACIÓN DINÁMICA DE DUCTO ISH + TMBB - CPT	NUEVO
26	Procesos	43XXX-LFTC-10-MDC-001	0	1	MEMORIA DE CALCULO HIDRAULICA ANALISIS TRANSCIENTE DE DUCTO ISH + TMBB - CPT	NUEVO

### CIVIL

27	Civil	43BXXX-ISHA-30-001	0	1	PLANTA DE CIMENTACION DE CCR-A43100	NUEVO
28	Civil	43BXXX-ISHA-30-002	0	1	DETALLES DE CIMENTACION DE CCR-A43100	NUEVO

29	Civil	43BXXX-ISHA-30-003	0	1	PLANTA DE CIMENTACION DE SWG-A43901	NUEVO
30	Civil	43BXXX-ISHA-30-004	0	1	DETALLES DE CIMENTACION DE SWG-A43901	NUEVO
31	Civil	43BXXX-ISHA-30-005	0	1	PLANTA DE CIMENTACION DE PCR-A43000	NUEVO
32	Civil	43BXXX-ISHA-30-006	0	1	DETALLES DE CIMENTACION DE PCR-A43000	NUEVO
33	Civil	43BXXX-ISHA-30-007	0	1	PLANTA DE CIMENTACION DE XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
34	Civil	43BXXX-ISHA-30-008	0	1	DETALLES DE XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
35	Civil	43BXXX-ISHA-30-009	0	1	CONEXIONES DE XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
36	Civil	43BXXX-ISHA-30-010	0	1	ESTRUCTURA DE CUBIERTAS XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
37	Civil	43BXXX-ISHA-30-011	0	1	DETALLES DE CUBIERTAS XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
38	Civil	43BXXX-ISHA-30-012	0	1	CONEXIONES DE XFM/SDT-VSD-SUT	NUEVO
39	Civil	43BXXX-ISHA-30-013	0	1	PLANTA DE CIMENTACION DE SWG-A43200A/B/C/D	NUEVO
40	Civil	43BXXX-ISHA-30-014	0	1	DETALLES DE CIMENTACION DE SWG-A43200A/B/C/D	NUEVO
41	Civil	43BXXX-ISHA-30-015	0	1	CIMENTACION DE TOAS-A43000 y RIO-A43103S	NUEVO
42	Civil	43BXXX-ISHA-30-016	0	1	DETALLES DE CIMENTACION DE CUARTO DE TOAS-A43000 y RIO-A43103S	NUEVO
43	Civil	43BXXX-ISHA-30-017	0	1	CIMENTACION DE CUARTO RIO-A43002, RIO-A43102S y COMM-A43003	NUEVO

44	Civil	43BXXX-ISHA-30-018	0	1	ESTRUCTURA DE RIO-A43002, RIO-A43102S y COMM-A43003	NUEVO
45	Civil	43BXXX-ISHA-30-019	0	1	FACHADAS DE RIO-A43002, RIO-A43102S y COMM-A43003	NUEVO
46	Civil	43BXXX-ISHA-30-020	0	1	CIMENTACION DE TRANSFORMADORES SPT-A43000A/B	NUEVO
47	Civil	43BXXX-ISHA-30-021	0	1	DETALLES DE CIMENTACION SPT-A43000A/B	NUEVO
48	Civil	43BXXX-ISHA-30-022	0	1	CIMENTACION DE ESTRUCTURAS DE ACCESO DE OFICINAS	NUEVO
49	Civil	43BXXX-ISHA-30-023	0	1	ESTRUCTURA DE ACCESO DE OFICINAS	NUEVO
50	Civil	43BXXX-ISHA-30-024	0	1	CIMENTACION DE GABINETES DE SCI	NUEVO
51	Civil	43BXXX-ISHA-30-025	0	1	CIMENTACION DE SOPORTERIA DE TUBERIA	NUEVO
52	Civil	43BXXX-ISHA-30-026	0	4	ESTRUCTURA DE SOPORTERIA DE TUBERIA	NUEVO
53	Civil	43BXXX-ISHA-30-027	0	1	CIMENTACION Y ESTRUCTURA DE BARANDAS DE PROTECCIÓN VEHICULAR	NUEVO
54	Civil	43BXXX-ISHA-30-028	0	4	CIMENTACION DE CAJAS DE ALADO DE CABLES	NUEVO
55	Civil	43BXXX-ISHA-30-029	0	4	PLANOS DE DUCTERIA ELECTRICA E INSTRUMENTACION & CONTROL	NUEVO
56	Civil	43BXXX-ISHA-30-030	0	1	CONSTRUCCION DE DADOS DE CONCRETO ARMADO	NUEVO
57	Civil	43BXXX-ISHA-30-031	0	4	CIMENTACION DE CUBETO DE CUBETO DE TRANSFORMADORES TEMPORALES Y TANQUES DIARIOS DE DIESEL	NUEVO
58	Civil	43BXXX-ISHA-30-032	0	4	DETALLES DE CIMENTACION DE CUBETO DE TRANSFORMADORES TEMPORALES Y	NUEVO

					TANQUES DIARIOS DE DIESEL	
<b>MECÁNICA &amp; TUBERÍAS</b>						
59	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES DE TUBERIA	NUEVO
60	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-001	0	1	IMPLANTACIÓN GENERAL DE EQUIPOS ISHPINGO A	NUEVO
61	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-002	0	1	KEY PLAN ISHPINGO A	NUEVO
62	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-003	0	1	MAQUETA 3D PROCESOS	NUEVO
63	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-004	0	1	MAQUETA 3D AUXILIARES	NUEVO
64	Tuberías	43BXXX-ISHA-50-005	0	1	MAQUETA 3D DRENAJES	NUEVO
65	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-001	0	1	PIPING LAY POZOS W-A43001, W-A43002, W-A43003	NUEVO
66	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-002	0	1	PIPING LAY OUT POZOS W-A43004, W-A43005, W-A43006	NUEVO
67	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-003	0	1	PIPING LAY OUT POZOS W-A43007, W-A43008, W-A43009	NUEVO
68	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-004	0	1	PIPING LAY OUT POZOS W-A43010, W-A43011, W-A43012	NUEVO
69	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-005	0	1	PIPING LAY OUT POZOS W-A43013, W-A43014, W-A43015	NUEVO
70	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-006	0	1	PIPING LAY OUT POZOS W-A43016, W-A43017, W-A43018	NUEVO
71	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-008	0	1	PIPING LAY OUT MANIFOLD SKID SK-A43100A2	NUEVO

72	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-009	0	1	PIPING LAY OUT MANIFOLD SKID SK-A43100A1 Y MEDIDOR MULTIF. MPFM-A43001	NUEVO
73	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-010	0	1	PIPING LAY OUT CISTERNA Y SKID DE AGUA SK-A43670	NUEVO
74	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-011	0	1	PIPING LAY OUT SKID DE QUIMICOS SK-A43600	NUEVO
75	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-012	0	1	PIPING LAY OUT SKID DE QUIMICOS SK-A43600	NUEVO
76	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-013	0	1	PIPING LAY OUT TANQUE SUMIDERO T-A43770 Y BOMBAS P-A43770A/B	NUEVO
77	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-0XX	0	1	PIPING LAY OUT TANQUE SUMIDERO BOMBAS P-A43770C	NUEVO
78	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-014	0	1	PIPING LAY OUT AREA INTERCONEXIÓN SALIDA DE PRODUCCIÓN	NUEVO
79	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-015	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO
80	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-021	0	1	PIPING LAY OUT CONEXIÓN AGUA DE UTILIDADES	NUEVO
81	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-022	0	1	PIPING LAY OUT AREA V AREA INTERCONEXIÓN SDV	NUEVO
82	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-0XX	0	1	PIPING LAY OUT AREA V AREA INTERCONEXIÓN VALVULAS FASE I	NUEVO
83	Tuberías	43BXXX-ISHA-54-001	0	1	SECCIONES Y DETALLES TANQUE SUMIDERO T-A43770 Y BOMBAS P-A43770 A/B	NUEVO
84	Tuberías	43BXXX-ISHA-54-002	0	1	SECCIONES Y DETALLES SKID DE AGUA SK-A43670	NUEVO
85	Tuberías	43BXXX-ISHA-56-003	0	1	TIPICO DE SOPORTES III	NUEVO
86	Tuberías	43BXXX-ISHA-56-001	0	1	TIPICOS DE SOPORTES I ISHPINGO A	NUEVO

87	Tuberías	43BXXX-ISHA-56-002	0	1	TIPICOS DE SOPORTES II ISHPINGO A	NUEVO
88	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-002	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43001-D	NUEVO
89	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-004	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43002-D	NUEVO
90	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-005	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43003-D	NUEVO
91	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-008	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43004-D	NUEVO
92	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-010	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43005-D	NUEVO
93	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-012	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43006-D	NUEVO
94	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-014	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43007-D	NUEVO
95	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-016	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43008-D	NUEVO
96	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-018	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43009-D	NUEVO
97	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-020	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43010-D	NUEVO
98	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-022	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43011-D	NUEVO
99	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-024	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43012-D	NUEVO
100	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-026	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43013-D	NUEVO
101	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-028	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43014-D	NUEVO

102	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-030	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43015-D	NUEVO
103	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-032	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43016-D	NUEVO
104	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-033	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 6"-PF-A43037-D	NUEVO
105	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-036	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 6"-PF-A43038-D	NUEVO
106	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-037	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 12"-PF-A43033-D	NUEVO
107	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-049	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43074-D	NUEVO
108	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-006	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43003-D	NUEVO
109	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-001	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43001-D	NUEVO
110	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-034	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 6"-PF-A43037-D	NUEVO
111	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-003	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43002-D	NUEVO
112	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-007	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43004-D	NUEVO
113	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-009	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43005-D	NUEVO
114	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-011	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43006-D	NUEVO
115	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-013	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43007-D	NUEVO
116	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-015	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43008-D	NUEVO

117	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-017	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43009-D	NUEVO
118	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-019	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43010-D	NUEVO
119	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-021	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43011-D	NUEVO
120	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-023	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43012-D	NUEVO
121	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-025	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43013-D	NUEVO
122	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-027	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43014-D	NUEVO
123	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-029	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43015-D	NUEVO
124	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-031	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43016-D	NUEVO
125	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-040	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 12"-PF-A43039-D	NUEVO
126	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-041	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 12"-PF-A43092-D	NUEVO
127	Tuberías	43BXXX-ISHA-54-003	0	1	SECCIONES Y DETALLES MANIFOLD SK-A43100A/B	NUEVO
128	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-047	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43607-J	NUEVO
129	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-146	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43017-D	NUEVO
130	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-148	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43018-D	NUEVO
131	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-150	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43019-D	NUEVO

132	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-152	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43020-D	NUEVO
133	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-115	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43605-J	NUEVO
134	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-143	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO AV:4"-AV-A43120-A5	NUEVO
135	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-144	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF:4"-PF-A43118-A5	NUEVO
136	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-108	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43610-J	NUEVO
137	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-145	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF:4"-PF-A43119-A5	NUEVO
138	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-107	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43610-J	NUEVO
139	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-109	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43612-J	NUEVO
140	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-044	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 1"-PF-A43112-D / 1"-PF-A43116-A5	NUEVO
141	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-045	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 1"-PF-A43113-D / 1"-PF-A43115-A5	NUEVO
142	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-046	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 2"-PF-A43117-A5	NUEVO
143	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-051	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43114-D	NUEVO
144	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-052	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43111-D	NUEVO
145	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-050	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 4"-PF-A43074-D	NUEVO
146	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-158	0	1	PLANO ISOMÉTRICO TÍPICO LÍNEA DE DESGASIFICACIÓN DE POZOS TAMBOCOCHA "D"	NUEVO

147	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-159	0	1	PLANO ISOMÉTRICO TÍPICO LÍNEA DE RECIRCULACIÓN DE POZOS TAMBOCOCHA "D"	NUEVO
148	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-035	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 6"-PF-A43037-D	NUEVO
149	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-110	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43604-J	NUEVO
150	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-117	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43611-J	NUEVO
151	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-138	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 3"-UW-A43600-J / 3"-UW-A43601-J	NUEVO
152	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-139	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603-J	NUEVO
153	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-142	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO AV: 3"-AV-A43704-A	NUEVO
154	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-135	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO OD: 2"-OD-A43361-A	NUEVO
155	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-136	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO OD: 2"-OD-A43362-A	NUEVO
156	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-137	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO PF: 12"-PF-A43129-D	NUEVO
157	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-155	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO OD: 2"-UW-A43608-J	NUEVO
158	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-156	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO OD: 2"-UW-A43609-J	NUEVO
159	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-016	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO
160	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-017	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO
161	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-018	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO

162	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-019	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO
163	Tuberías	43BXXX-ISHA-55-020	0	1	PIPING LAY OUT PIPE RACK	NUEVO
164	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-111	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-OD-A43363-A	NUEVO
165	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-118	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43615-J	NUEVO
166	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-120	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43606-J	NUEVO
167	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-121	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43613-J	NUEVO
168	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-300	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603-J (SKID AGUA)	NUEVO
169	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-301	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603A-J/2"-UW-A43603A-J (SKID AGUA)	NUEVO
170	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-302	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 1"-UW-A43603L-J (SKID AGUA)	NUEVO
171	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-303	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-OD-A43363A-A (SKID AGUA)	NUEVO
172	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-305	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43605A-J/2"-UW-A43605-J (SKID AGUA)	NUEVO
173	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-307	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603C-J (SKID AGUA)	NUEVO
174	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-308	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603I-J (SKID AGUA)	NUEVO
175	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-309	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603J-J (SKID AGUA)	NUEVO
176	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-310	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603K-J (SKID AGUA)	NUEVO

177	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-311	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43604B-J (SKID AGUA)	NUEVO
178	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-312	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43604C-J (SKID AGUA)	NUEVO
179	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-313	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43604A-J (SKID AGUA)	NUEVO
180	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-314	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603D-J/ 2"-OD-A43362-A (SKID AGUA)	NUEVO
181	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-315	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603E-J (SKID AGUA)	NUEVO
182	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-316	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603F-J (SKID AGUA)	NUEVO
183	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-317	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603G-J (SKID AGUA)	NUEVO
184	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-318	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2"-UW-A43603H-J (SKID AGUA)	NUEVO
185	Tuberías	43BXXX-ISHA-53-319	0	1	PLANO ISOMÉTRICO L. SERVICIO UW: 2-UW-A43604D-J (SKID AGUA)	NUEVO

## ELÉCTRICA

186	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-CLC-001	0	1	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
187	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-DPF-001	0	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN ELÉCTRICA	NUEVO
188	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-LDC-001	0	1	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
189	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-LST-001	0	1	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS	NUEVO
190	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-MDC-001	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	NUEVO

191	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-MDC-002	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y CUBIERTAS	NUEVO
192	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-MDC-003	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	NUEVO
193	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-PCR-001	0	1	PROCEDIMIENTO DE ENERGIZACIÓN Y MIGRACIÓN	NUEVO
194	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-001	0	1	DISPOSICIÓN GENERAL DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - PLOT PLAN	NUEVO
195	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-002	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 1	NUEVO
196	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-003	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 2	NUEVO
197	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-004	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 3	NUEVO
198	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-005	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 4	NUEVO
199	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-006	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 5	NUEVO
200	Eléctrica	43BXXX-ISHA-71-007	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 6 Y 7	NUEVO
201	Eléctrica	43BXXX-ISHA-72-001	0	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS	NUEVO
202	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-001	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 - 480VAC	NUEVO
203	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-002	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 2 - 480VAC	NUEVO
204	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-003	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 3- 208/120VAC	NUEVO
205	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-004	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 4 - 208/120VAC	NUEVO

206	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-005	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 5 - 208/120VAC	NUEVO
207	Eléctrica	43BXXX-ISHA-73-006	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 6 - 125VDC	NUEVO
208	Eléctrica	43BXXX-ISHA-74-001	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	NUEVO
209	Eléctrica	43BXXX-ISHA-74-002	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - SHELTER DE VARIADORES	NUEVO
210	Eléctrica	43BXXX-ISHA-74-003	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - AREA DE PROCESOS	NUEVO
211	Eléctrica	43BXXX-ISHA-74-004	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN	NUEVO
212	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-003	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 34.5kV 1	NUEVO
213	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-004	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 34.5kV 2	NUEVO
214	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-005	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kV 1	NUEVO
215	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-006	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kV 2	NUEVO
216	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-001	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 1	NUEVO
217	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-002	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 2	NUEVO
218	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-007	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 3	NUEVO
219	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-008	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 4	NUEVO
220	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-009	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 5	NUEVO

221	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-010	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC 6	NUEVO
222	Eléctrica	43BXXX-ISHA-75-011	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 208/120VAC	NUEVO
223	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-001	0	1	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	NUEVO
224	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-002	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 1	NUEVO
225	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-003	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 2	NUEVO
226	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-004	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREAS 3 Y 4	NUEVO
227	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-005	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 5	NUEVO
228	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-006	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREAS 6 Y 7	NUEVO
229	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-007	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 8	NUEVO
230	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-100	0	1	PLANO GENERAL DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	NUEVO
231	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-101	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 1	NUEVO
232	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-102	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 2	NUEVO
233	Eléctrica	43BXXX-ISHA-76-103	0	1	PLANO DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 3	NUEVO
234	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-001	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	NUEVO
235	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-002	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	NUEVO

236	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-003	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	NUEVO
237	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-004	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	NUEVO
238	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-005	0	1	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	NUEVO
239	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-006	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	NUEVO
240	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-007	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	NUEVO
241	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-008	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	NUEVO
242	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-009	0	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 1	NUEVO
243	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-010	0	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 2	NUEVO
244	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-011	0	1	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 3	NUEVO
245	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-012	0	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	NUEVO
246	Eléctrica	43BXXX-ISHA-77-013	0	1	DETALLES DE MONTAJE DE ILUMINACIÓN Y PARARRAYOS EN TORRE DE COMUNICACIONES	NUEVO
247	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-001	0	1	RUTA GENERAL DE BANDEJAS PORTACABLES - PLOT PLAN	NUEVO
248	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-002	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1	NUEVO
249	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-003	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 2	NUEVO
250	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-004	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 3	NUEVO

251	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-005	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 4	NUEVO
252	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-006	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5	NUEVO
253	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-007	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6	NUEVO
254	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-008	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 7	NUEVO
255	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-009	0	1	CORTES DE MONTAJE DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ELÉCTRICOS	NUEVO
256	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-011	0	1	RTA GENERAL DE CABLES PLOT PLAN	NUEVO
257	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-012	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 1	NUEVO
258	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-013	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 2	NUEVO
259	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-014	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 3	NUEVO
260	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-015	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 4	NUEVO
261	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-016	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 5	NUEVO
262	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-017	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 6	NUEVO
263	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-018	0	1	RTA DE CABLES - ÁREA 7	NUEVO
264	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-001	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO	NUEVO

265	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-901	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 34.5kV	NUEVO
266	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-902	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV 1	NUEVO
267	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-902	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV 2	NUEVO
268	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-902	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV 3	NUEVO
269	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-902	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV 4	NUEVO
270	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-902	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV 5	NUEVO
271	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-903	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 480VAC	NUEVO
272	Eléctrica	43BXXX-ISHA-79-904	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 480VAC	NUEVO

#### INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

273	I&C	43BXXX-ISHA-60-LDM-001	0	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL	ELABORAR
274	I&C	43BXXX-ISHA-60-CDO-001	0	1	CANTIDADES DE OBRA DE INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL DESGLOSADO POR SISTEMA	ELABORAR
275	I&C	43BXXX-ISHA-60-001	0	1	ARQUITECTURA SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD -	ACTUALIZAR
276	I&C	43BXXX-ISHA-60-700	0	1	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO	ELABORAR

277	I&C	43B293-CPT-60-900	0	1	ARQUITECTURA LDS B43	ACTUALIZAR
278	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-001	0	1	MATERIAL REQUEST FORCABLE TRAY AND FITTINGS	ACTUALIZAR
279	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-007	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONTROL PANELs	ACTUALIZAR
280	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-002	0	1	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	ACTUALIZAR
281	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-003	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONDUIT AND FITTINGS	ACTUALIZAR
282	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-004	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	ACTUALIZAR
283	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-005	0	1	MATERIAL REQUEST FOR JUNCTION BOXES	ACTUALIZAR
284	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-012	0	1	MATERIAL REQUEST FOR EMERGENCY PUSHBUTTON	ACTUALIZAR
285	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-120	0	1	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS SYSTEM	ACTUALIZAR
286	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-201	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGES	ACTUALIZAR
287	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-202	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	ACTUALIZAR
288	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-204	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVES PILOTS AND REGULATORS	ACTUALIZAR
289	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-205	0	1	MATERIAL REQUEST FOR SDV SALIDA PLATAFORMA	ACTUALIZAR
290	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-221	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE INDICATORS	ACTUALIZAR

291	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-222	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	ACTUALIZAR
292	I&C	43BXXX-ISHA-60-MR-232	0	1	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTERS	ACTUALIZAR
293	I&C	43BXXX-ISHA-60-002	0	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS -	ACTUALIZAR
294	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-003	0	1	HOJA DE DATOS DE PULSANTE DE EMERGENCIA	ACTUALIZAR
295	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
296	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-013	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
297	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-020	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	ACTUALIZAR
298	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-024	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	ACTUALIZAR
299	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-033	0	1	HOJA DE DATOS DE PLACA ORIFICO	ACTUALIZAR
300	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-043	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR Y MAGNETOSTRICTIVO	ACTUALIZAR
301	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-060	0	1	HOJA DE DATOS PARA VÁLVULA REGULADORA DE PRESION PCV	ACTUALIZAR
302	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-061	0	1	HOJA DE DATOS PARA VÁLVULA SDV SALIDA PLATAFORMA	ACTUALIZAR
303	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-080	0	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	ACTUALIZAR
304	I&C	43BXXX-ISHA-60-LDC-001	0	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	ELABORAR

305	I&C	43BXXX-ISHA-60-LDI-001	0	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	ACTUALIZAR
306	I&C	43BXXX-ISHA-61-MCE-001	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
307	I&C	43BXXX-ISHA-61-MCE-002	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD, FUEGO Y GAS	ACTUALIZAR
308	I&C	43BXXX-ISHA-62-001	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES KEY PLAN	ELABORAR
309	I&C	43BXXX-ISHA-62-002	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 1	ELABORAR
310	I&C	43BXXX-ISHA-62-003	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2	ELABORAR
311	I&C	43BXXX-ISHA-62-004	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 3	ELABORAR
312	I&C	43BXXX-ISHA-62-005	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 4	ELABORAR
313	I&C	43BXXX-ISHA-62-006	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 5	ELABORAR
314	I&C	43BXXX-ISHA-62-007	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 6	ELABORAR
315	I&C	43BXXX-ISHA-62-008	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 7	ELABORAR
316	I&C	43BXXX-ISHA-62-009	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 8	ELABORAR
317	I&C	43BXXX-ISHA-62-010	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 9	ELABORAR
318	I&C	43BXXX-ISHA-62-011	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 10	ELABORAR

319	I&C	43BXXX-ISHA-62-012	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 11	ELABORAR
320	I&C	43BXXX-ISHA-62-020	0	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE PANELES PLC RIOS Y JB	ELABORAR
321	I&C	43BXXX-ISHA-62-100	0	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE DETECTORES DE FUEGO Y GAS, ALARMA SONORA Y VISUAL Y PULSADORES ESD	ELABORAR
322	I&C	43BXXX-ISHA-64-001-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
323	I&C	43BXXX-ISHA-64-001-0X	0	8	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) SLOT XX	ACTUALIZAR
324	I&C	43BXXX-ISHA-64-002-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 (PROCESOS) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
325	I&C	43BXXX-ISHA-64-002-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 0 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	ACTUALIZAR
326	I&C	43BXXX-ISHA-64-002-03/-XX	0	16	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 1 (PROCESOS) TB-XX	ACTUALIZAR
327	I&C	43BXXX-ISHA-64-102-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102 (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
328	I&C	43BXXX-ISHA-64-102-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 0 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	ACTUALIZAR
329	I&C	43BXXX-ISHA-64-102-03/-XX	0	12	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 1 (SEGURIDAD) TB-XX	ACTUALIZAR
330	I&C	43BXXX-ISHA-64-103-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103 (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
331	I&C	43BXXX-ISHA-64-103-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S SLOT 0 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	ACTUALIZAR

332	I&C	43BXXX-ISHA-64-103-03/-XX	0	12	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S SLOT 1 (SEGURIDAD) TB-XX	ACTUALIZAR
333	I&C	43BXXX-ISHA-64-180-01	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC - JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	ACTUALIZAR
334	I&C	43BXXX-ISHA-64-180-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	ACTUALIZAR
335	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A1 PROCESOS (MANIFOLD A) TB-DI-1 - / AI-1	ACTUALIZAR
336	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A1S SEGURIDAD (MANIFOLD A) TB-AI-1 -	ACTUALIZAR
337	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A2 PROCESOS (MANIFOLD A) TB-DI-1 - / AI-1 -	ACTUALIZAR
338	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A2S SEGURIDAD (MANIFOLD A) TB-AI-1 -	ACTUALIZAR
339	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JA43100C	ACTUALIZAR
340	I&C	43BXXX-ISHA-64-100-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JA43100CS	ACTUALIZAR
341	I&C	43BXXX-ISHA-64-001-10	0	1	DIAGRAMA DE ALIMENTACIÓN JB-A43001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
342	I&C	43BXXX-ISHA-64-001-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
343	I&C	43BXXX-ISHA-64-600-01	0	1	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN AC CP-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
344	I&C	43BXXX-ISHA-64-600-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43600 (SKID QUÍMICOS) TB-XS - / AI-1 -	ACTUALIZAR
345	I&C	43BXXX-ISHA-64-670-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-SK-A43670 (AGUA UTILIDADES) TB-DI - / AI-1 -	ACTUALIZAR

346	I&C	43BXXX-ISHA-64-700-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
347	I&C	43BXXX-ISHA-64-700-0X	0	9	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 SLOT XX	ACTUALIZAR
348	I&C	43BXXX-ISHA-60-SP-750	0	1	ESPECIFICACION DEL SISTEMA "HEAT TRACING"	ELABORAR
349	I&C	43BXXX-ISHA-60-MDO-750	0	1	MANUAL DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA "HEAT TRACING"	ELABORAR
350	I&C	43BXXX-ISHA-60-DS-750-01	0	1	HOJA DE DATOS DEL SISTEMA "HEAT TRACING"	ELABORAR
351	I&C	43BXXX-ISHA-64-750-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CALENTAMIENTO "HEAT TRACING"	ELABORAR
352	I&C	43BXXX-ISHA-66-750-01	0	1	TIPICO DE INSTALACIÓN SISTEMA DE CALENTAMIENTO "HEAT TRACING"	ELABORAR
353	I&C	43BXXX-ISHA-65-750-01	0	1	LAYOUT EXTERNO INTERNO PANEL SISTEMA DE CONTROL "HEAT TRACING"	ELABORAR
354	I&C	43BXXX-ISHA-64-710-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43000	ACTUALIZAR
355	I&C	43BXXX-ISHA-64-720-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43000AB	ACTUALIZAR
356	I&C	43BXXX-ISHA-64-730-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43000CD	ACTUALIZAR
357	I&C	43BXXX-ISHA-65-701-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-A43000 -	ACTUALIZAR
358	I&C	43BXXX-ISHA-65-701-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-A43000 -	ACTUALIZAR
359	I&C	43B292-ISHA-64-900-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE ACTUADOR ELÉCTRICO DE MLV-A43900 - ISHA	ACTUALIZAR

360	I&C	43B292-ISHA-64-900-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL LDS-A43000	ACTUALIZAR
361	I&C	43BXXX-ISHA-65-001-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL PLC-A43000 -	ACTUALIZAR
362	I&C	43BXXX-ISHA-65-001-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL PLC-A43000 -	ACTUALIZAR
363	I&C	43BXXX-ISHA-65-002-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43002 -	ACTUALIZAR
364	I&C	43BXXX-ISHA-65-002-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43002 -	ACTUALIZAR
365	I&C	43BXXX-ISHA-65-102-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43102S -	ACTUALIZAR
366	I&C	43BXXX-ISHA-65-102-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43102S -	ACTUALIZAR
367	I&C	43BXXX-ISHA-65-103-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43103S -	ACTUALIZAR
368	I&C	43BXXX-ISHA-65-103-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43103S -	ACTUALIZAR
369	I&C	43BXXX-ISHA-65-180-01	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO JB-FG-A43000S -	ACTUALIZAR
370	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-01	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1 - (MANIFOLD A)	ACTUALIZAR
371	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-02	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1 - (MANIFOLD A)	ACTUALIZAR
372	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-03	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
373	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-04	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR

374	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-05	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2 (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
375	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-06	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2 (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
376	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-07	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
377	I&C	43BXXX-ISHA-65-100-08	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
378	I&C	43BXXX-ISHA-65-001-10	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43001 (MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
379	I&C	43BXXX-ISHA-65-001-11	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43001 (MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
380	I&C	43BXXX-ISHA-65-670-01	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-SK-A43670 (AGUA DE UTILIDADES) -	ACTUALIZAR
381	I&C	43BXXX-ISHA-65-670-02	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-SK-A43670 (AGUA DE UTILIDADES) -	ACTUALIZAR
382	I&C	43BXXX-ISHA-65-600-01	0	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO CP-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
383	I&C	43BXXX-ISHA-65-600-02	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO CP-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
384	I&C	43BXXX-ISHA-65-600-10	0	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
385	I&C	43BXXX-ISHA-65-600-11	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
386	I&C	43B292-ISHA-65-900-01	0	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO JB-MLV-A43900 - ISHA	ACTUALIZAR
387	I&C	43B292-ISHA-65-900-02	0	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO PANEL SISTEMA LDS-A43000	ACTUALIZAR

388	I&C	43BXXX-ISHA-66-001	0	1	PLANO INDICE	ACTUALIZAR
389	I&C	43BXXX-ISHA-66-012	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PULSANTE DE EMERGENCIA -	ACTUALIZAR
390	I&C	43BXXX-ISHA-66-040	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR -	ACTUALIZAR
391	I&C	43BXXX-ISHA-66-041	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO MAGNETOESTRICTIVO	ACTUALIZAR
392	I&C	43BXXX-ISHA-66-060	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN PCV - Y REGULADORES	ACTUALIZAR
393	I&C	43BXXX-ISHA-66-061	0	1	TÍPICO DE MONTAJE SHUTDOWN VALVE	ACTUALIZAR
394	I&C	43BXXX-ISHA-66-070	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PRESSURE SAFETY VALVE	ACTUALIZAR
395	I&C	43BXXX-ISHA-66-080	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS -	ACTUALIZAR
396	I&C	43BXXX-ISHA-66-101	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
397	I&C	43BXXX-ISHA-66-130	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
398	I&C	43BXXX-ISHA-66-140	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISORES DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
399	I&C	43BXXX-ISHA-66-200	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA -	ACTUALIZAR
400	I&C	43BXXX-ISHA-66-201	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA -	ACTUALIZAR
401	I&C	43BXXX-ISHA-66-300	0	1	TÍPICO PLACA DE ORIFICIO	ACTUALIZAR

402	I&C	43BXXX-ISHA-66-900	0	1	TIPICO MONTAJE SISTEMA LDS	ACTUALIZAR
403	I&C	43BXXX-ISHA-67-001	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS PLANO INDICE -	ELABORAR
404	I&C	43BXXX-ISHA-67-002	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 1	ELABORAR
405	I&C	43BXXX-ISHA-67-003	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 2	ELABORAR
406	I&C	43BXXX-ISHA-67-004	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 3	ELABORAR
407	I&C	43BXXX-ISHA-67-005	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 4	ELABORAR
408	I&C	43BXXX-ISHA-67-006	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 5	ELABORAR
409	I&C	43BXXX-ISHA-67-007	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 6	ELABORAR
410	I&C	43BXXX-ISHA-67-008	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 7	ELABORAR
411	I&C	43BXXX-ISHA-67-009	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 8	ELABORAR
412	I&C	43BXXX-ISHA-67-010	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 9	ELABORAR
413	I&C	43BXXX-ISHA-67-011	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 10	ELABORAR
414	I&C	43BXXX-ISHA-67-101	1	1	SOPORTES	ELABORAR
415	I&C	43BXXX-ISHA-67-102	1	1	SOPORTES	ELABORAR

416	I&C	43BXXX-ISHA-67-400	0	1	RUTEO DE TUBING PLANO ÍNDICE -	ACTUALIZAR
417	I&C	43BXXX-ISHA-67-401	0	1	RUTEO DE TUBING AREA 1: POZOS DE PRODUCCIÓN -	ACTUALIZAR
418	I&C	43BXXX-ISHA-67-402	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 2: TANQUE SUMIDERO -	ACTUALIZAR
419	I&C	43BXXX-ISHA-67-403	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 3: SKID DE QUÍMICOS -	ACTUALIZAR
420	I&C	43BXXX-ISHA-67-404	0	1	RUTEO DE TUBING TÍPICOS Y MATERIALES -	ACTUALIZAR
421	I&C	43BXXX-ISHA-68-001-01	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
422	I&C	43BXXX-ISHA-68-001-02	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL -	ELABORAR
423	I&C	43BXXX-ISHA-68-100-01	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE SEGURIDAD	ELABORAR
424	I&C	43BXXX-ISHA-68-100-02	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 1) -	ELABORAR
425	I&C	43BXXX-ISHA-68-100-03	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 2) -	ACTUALIZAR
426	I&C	43BXXX-ISHA-68-100-04	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS-A43000 -	ACTUALIZAR
427	I&C	43BXXX-ISHA-68-180	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FUEGO Y GAS -	ACTUALIZAR
428	I&C	43BXXX-ISHA-68-700	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA ELÉCTRICO	ELABORAR
429	I&C	43BXXX-ISHA-68-900	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA LDS ISHA	ACTUALIZAR

COMUNICACIONES						
430	COMM	43BXXX-ISHA-80-LDM-001	0	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
431	COMM	43BXXX-ISHA-80-CDO-001	0	1	CATIDADES DE OBRA DE COMUNICACIONES	ELABORAR
432	COMM	43B208-ISHA-80-001	0	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	ACTUALIZAR
433	COMM	43BXXX-ISHA-80-MR-RL-401	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA	ACTUALIZAR
434	COMM	43BXXX-ISHA-80-MR-RL-403	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES Y ACCESORIOS PARA MONTAJE VOZ/DATOS/SCADA	ACTUALIZAR
435	COMM	43BXXX-ISHA-80-MR-RL-501	0	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA FIBRA ÓPTICA	ACTUALIZAR
436	COMM	43BXXX-ISHA-85-MR-RL-001	0	1	MATERIAL REQUEST FOR SCADA NETWORK PANEL	ACTUALIZAR
437	COMM	43BXXX-ISHA-84-710-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000	ACTUALIZAR
438	COMM	43BXXX-ISHA-84-710-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTROL ACCESO PCR-A43000	ACTUALIZAR
439	COMM	43BXXX-ISHA-84-720-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000AB	ACTUALIZAR
440	COMM	43BXXX-ISHA-84-720-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTROL ACCESO PCR-A43000AB	ACTUALIZAR
441	COMM	43BXXX-ISHA-84-730-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000CD	ACTUALIZAR
442	COMM	43BXXX-ISHA-84-730-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTROL ACCESO PCR-A43000CD	ACTUALIZAR

443	COMM	43BXXX-ISHA-84-700-1X	0	2	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TRANSFORMADORES	ACTUALIZAR
444	COMM	43B208-ISHA-80-LDC-001-1	0	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIÓN	ELABORAR
445	COMM	43B208-ISHA-84-100-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK A43100	ACTUALIZAR
446	COMM	43B208-ISHA-84-100-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - GARITA - TAMBOCOCHA	ACTUALIZAR
447	COMM	43B208-ISHA-84-001-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK DE COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
448	COMM	43B208-ISHA-84-002	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO (VOZ Y DATOS)	ACTUALIZAR
449	COMM	43B208-ISHA-82-004	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA CCR-A43000 -	ACTUALIZAR
450	COMM	43B208-ISHA-84-001-10	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL TOAS-A43000 -	ACTUALIZAR
451	COMM	43B208-ISHA-84-001-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-A43000	ACTUALIZAR
452	COMM	43B208-ISHA-84-003-01	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003 -	ACTUALIZAR
453	COMM	43B208-ISHA-84-003-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - COMM-A43003	ACTUALIZAR
454	COMM	43B208-ISHA-84-020	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - GARITA - TAMBOCOCHA	ELABORAR
455	COMM	43B208-ISHA-85-001-01	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO RACK DE COMUNICACIONES Y SERVIDORES CCR-A43000-RKC.1	ELABORAR
456	COMM	43B208-ISHA-85-001-10	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-A43000 -	ACTUALIZAR

457	COMM	43B208-ISHA-85-001-11	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS-A43000 -	ACTUALIZAR
458	COMM	43B208-ISHA-85-100-01	0	1	LAYOUT EXTERNO RACK-A43100 -	ACTUALIZAR
459	COMM	43B208-ISHA-85-100-02	0	1	LAYOUT INTERNO RACK-A43100 -	ACTUALIZAR
458	COMM	43B208-ISHA-85-003-1	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003 -	ACTUALIZAR
459	COMM	43B208-ISHA-85-003-2	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003 -	ACTUALIZAR
460	COMM	43B208-ISHA-86-501	0	1	TÍPICO DE DETALLE DE PULL BOX DUCTOS DE COMUNICACIONES PB-01, PB-02 Y PB-03 -	ACTUALIZAR
461	COMM	43B208-ISHA-87-500	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
462	COMM	43B208-ISHA-88-001	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES -	ACTUALIZAR

#### NOTAS GENERALES

1. PLANOS EDITABLES EN ÚLTIMA REVISIÓN (PARA ACTUALIZACIÓN) SERÁN ENTREGADOS A LA CONTRATISTA PREVIO DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE.
2. 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 PROYECTO.
- 3.- EL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE INCLUYE PARA LOS 20 POZOS

La CONTRATISTA será la única responsable por la elaboración y revisión de los planos y documentos del PROYECTO para asegurar el cumplimiento del programa general del PROYECTO.

EP PETROECUADOR se reserva el derecho de solicitar a la CONTRATISTA cualquier documento o plano para su información o revisión.

## ADJUNTO A-6

### CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROPUESTO POR LA CONTRATISTA, EN CUMPLIMIENTO CON LOS  
HITOS DETALLADOS EN EL ADJUNTO A-4

Nota importante: Este cronograma deberá contener un desglose por cada hito detallado en el Adjunto A-4.

**(SE INCORPORARÁ CRONOGRAMA DETALLADO ENTREGADO POR LA  
CONTRATISTA)**

## ADJUNTO A-7

### PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CIVIL Y MONTAJE ELECTROMECÁNICO DE NUEVAS FACILIDADES DE SUPERFICIE Y DUCTOS DE EP PETROECUADOR

(SE ADJUNTA LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONSTRUCCIÓN)

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR



## ADJUNTO A-7 LISTADO DE PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR CONTRATO

Fecha de Emisión:	Mayo 2021	Locación:	Bloque 43
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS			
<b>DESCRIPCIÓN</b>			<b>CÓDIGO</b>
PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y CONTROL DE REGISTROS ENTREGA DEL PROYECTO, TERMINACIÓN, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA PROCEDIMIENTO DE DIBUJOS EN AUTOCAD FIUJO DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE INFORMACIÓN ELABORACIÓN DE AS BUILT CATEGORIZACIÓN DE DOCUMENTOS VISITAS DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN CONCILIACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS			GDP-EC-05-PRC-001-2 PAM-EC-05-PRC-004-0 PAM-EC-05-PRC-005-0 PAM-EC-05-PRC-006-0 PAM-EC-05-PRC-008-0 PAM-EC-05-PRC-009-0 PAM-EC-05-PRC-014-1 PAM-EC-05-PRC-015-1

USO DE LAS ESPECIFICACIONES DE PETROAMAZONAS EP	PAM-EC-05-PRC-016-0
PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTE DE EQUIPOS FABRICADOS FUERA DEL PAÍS	PAM-EC-05-PRC-018-0
PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	PAM-EP-ECU-FIC-00-PRC-003-00
INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL DOSSIER DE CALIDAD	PAM-EP-ECU-OPR-00-INS-020-00
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN MANUAL DEL VENDEDOR	PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-003-00
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACCIONES	PAM-EP-ECU-QAQC-30-PRC-003-00

#### LISTADO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
REPARACIÓN MANUAL DE CALZADA	B15-ECU-30-PRC-018-0
PILOTAJE	PAM-EC-30-PRC-001-0
ENRIPIADO	PAM-EC-30-PRC-003-0
HORMIGONADO	PAM-EC-30-PRC-004-1
ENCOFRADO	PAM-EC-30-PRC-005-0
ACABADOS DE CONCRETO	PAM-EC-30-PRC-006-0
INYECCIONES (GROUTING)	PAM-EC-30-PRC-008-0
CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA	PAM-EC-30-PRC-009-0
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	PAM-EC-30-PRC-010-0
TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN	PAM-EC-30-PRC-019-3
CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS Y MODELO ESTANDAR DE PLATAFORMAS	PAM-EC-30-PRC-020-1
PLAN DE MOVILIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA	B15-ECU-30-PR-017-1
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	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
REVESTIMIENTOS	PAM-EC-20-PRC-008-0

INSTALACION DE AISLAMIENTO TERMICO	PAM-EC-20-PRC-009-0
IDENTIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE INSPECCION. MEDICION Y PRUEBAS	PAM-EC-20-PRC-014-0
IDENTIFICACION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y TUBERIA DE TRANSPORTE DE FLUIDOS	PAM-EC-20-PRC-018-0
PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO	B15-ECU-20-PR-011-1
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA	B15-ECU-20-PR-012-1
ENsayos de LABORATORIO	B15-ECU-20-PR-013-1
ESPECIFICACION DE SOLDADURA	PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-002-00
INSTRUCTIVO PARA CALIFICACION DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA Y CALIFICACION DE SOLDADORES	PAM-EP-ECU-FIC-07-INS-001-00
INSTRUCTIVO DE INSPECCION DE MAQUINAS DE SOLDAR	PAM-EP-ECU-FIC-07-INS-002-00
PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PULL OFF	PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-008-01
PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PRESION EN TUBERIAS DE PROCESO	PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-010-01

#### LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PRUEBAS DE UPS	31B034-APKA-70-PRC-040-0A
PRUEBAS DE Paneles de DISTRIBUCIÓN	31B034-APKA-70-PRC-033-0A
PRUEBAS DC PARA CABLES DE BAJO VOLTAJE	31B034-APKA-70-PRC-001-0
PRUEBAS ELÉCTRICAS EN CABLES DE MEDIA TENSIÓN	31B033-CSTT-70-PRC-003-0A
PRUEBAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN	31B034-APKA-70-PRC-042-0
SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	31B034-APKA-70-PRC-045-0
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	PAM-EC-70-PRC-002-0
SISTEMA DE PROTECCION CATODICA	PAM-EC-70-PRC-003-1
INSTALACION DE BANDEJAS, PORTACABLES, CANALIZACIONES, ILUMINACION	PAM-EC-70-PRC-004-0
PRUEBA DC PARA CABLES	PAM-EC-70-PRC-007-1
SECUENCIACION DE FASES	PAM-EC-70-PRC-008-0
SISTEMAS DE GENERADORES Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA	PAM-EC-70-PRC-010-3
SISTEMAS MCC, PANELES ELECTRICOS Y PANELES DE CONTROL	PAM-EC-70-PRC-011-1
INSPECCION PARA INSTALACION DE SWITCHGEARS Y TABLEROS DE DISTRIBUCION	PAM-EC-70-PRC-012-2

ENERGIZACION DE EQUIPOS ELECTRICOS  
SISTEMA ELECTRICO DE CALENTAMIENTO PARA TUBERIAS

PAM-EC-70-PRC-014-2  
PAM-EC-70-PRC-017-2

**LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL**

**DESCRIPCIÓN**

PROCEDIMIENTO PARA CODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y CABLES INSTRUMENTACIÓN Y ELÉCTRICA  
INSTRUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL  
CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS

**CÓDIGO**

43B002-CPT-02-PRC-001-2  
PAM-EP-ECU-FIC-70-PRC-015-00  
PAM-EP-ECU-FIC-70-INS-016-00  
B31B002-ECB-60-PRC-001-  
REVB\_PLC

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE PLC

**LISTADO DE PROCEDIMIENTOS COMUNICACIONES**

**DESCRIPCIÓN**

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN PLANTA INTERNA Y EN PLANTA EXTERNA

**CÓDIGO**

PAM-EC-80-PRC-001-00

## ADJUNTO A-8

### PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR A SER OBSERVADOS POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- A. PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-01 PROCEDIMIENTOS COMBINADOS PARA OPERACIONES DE TRANSPORTE FLUVIAL.pdf
- B. PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-02- Manual de Procedimientos Combinados.pdf
- C. PAM-EP-CAM-MTL-05-INS-001-01- Instructivo para el Manipuleo y Transporte.pdf
- D. PAM-EP-CAM-SSA-01-PRC-031-04 PROCEDIMIENTO PERMISOS TRABAJO PAM-EP.pdf
- E. PAM-EP-CAM-SSA-01-PRG-002-01 PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO MECANICO DE CARGAS.pdf
- F. PAM-EP-CAM-SSA-03-PLN-001-05 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROSOS.pdf
- G. PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-001-01- Instructivo para Matriculación de Embarcación.pdf
- H. PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-002-00- Instructivo para Uso de Botes de Pasajeros.pdf
- I. PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LOGÍSTICA TERRESTRE\_21.pdf
- J. SSA.07.PR.01 DISPOCISIONES SSA PARA EJECUCION TRABAJOS CONTRATISTAS.pdf
- K. SSA.07.PR.02 REQUERIMIENTOS DE SSA PARA CONTRATISTA.PDF
- L. SSA.07.PR.02.FO.01 INFORME DE APROBACION PLAN SSA.pdf
- M. SSA.07.PR.02.FO.02 LISTA DE VERIFICACION PLAN SSA CONTRATISTAS.pdf
- N. SSA.07.PR.02.FO.03 LISTA DE VERIFICACION SEGUIMIENTO PLAN SSA CONTRATISTAS.pdf
- O. SSA.07.PR.02.FO.04 INFORME DE CUMPLIMIENTO SSA.pdf

**(SE ADJUNTA LOS PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP  
PETROECUADOR ADJUNTO A-8 ZIP)**

**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  
(SE ADJUNTA ADJUNTO A-10 - LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR.xlsx)**



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

### ADJUNTO A-10

### LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR

#### CONTRATO

Fecha de Emisión:	Jul-21	Locación:	Bloque 43
-------------------	--------	-----------	-----------

#### CIVIL

#### MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)

ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	40	-	PILOTES 5 - 1/2" x 9m SCH STD METALICOS	
2	20	-	PILOTES 7- 5/8" x 12m SCH STD METALICOS	
3	20	-	PILOTES 9 - 5/8" x 12m SCH STD METALICOS	
4	30	-	PILOTES 13 - 3/8" x 12m SCH STD METALICOS	

#### NOTAS



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

#### ADJUNTO A-10

#### LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR

#### CONTRATO

Fecha de Emisión:		Jul-21	Locación:	Bloque 43
-------------------	--	--------	-----------	-----------

#### MECÁNICA

#### MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)

ÍTEM	CODIGO	TAG	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	CANTIDA D	COMENTARIO S	UBICACIÓN FÍSICA DEL MATERIAL
1	-	SK-B43100A 1	Production Manifold 9 slots.	EA	1		BLOQUE 43
2	-	SK-B43100A 2	Production Manifold 9 slots.	EA	1		BLOQUE 43
3	-	MPFM-B43001	Three Phase Flow Meter	EA	1		BLOQUE 43

4	-	SK-B43600	Chemical Injection Skid 64 heads	EA	1		BLOQUE 43
5	-	P-B43770A	Close Drain Sump Pump	EA	1		BLOQUE 43
6	000013299 4-1	-	VALVE BALL, 12 IN, CLASS 600PSI, FS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), CS + 3 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVLON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED, TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	EA	3		BLOQUE 43
7	000013243 3-1	-	VALVE, BALL, 2in, CLASS 150psi, 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, REDUCED PORT, LEVER OR GEAR (6in) OPERATED. FLOATING BALL	EA	1		BLOQUE 43

8	000013299 5-1	-	VALVE BALL, 2IN, CLASS 600PSI, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A-105), SS-316 BALL AND STEM, PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, LEVER OR GEAR OPERATED, TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	EA	7		BLOQUE 43
9	000013299 6-1	-	VALVE BALL, 2IN, CLASS 600PSI, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A-105), SS-316 BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVLON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, LEVER OR GEAR OPERATED, TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION	EA	4		BLOQUE 43
10	000003575 0-1	-	VALVE, CHECK, 2in, CLASS 600#, CS BODY AND COVER (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS,	EA	18		BLOQUE 43

			RF FLANGED ENDS, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN 1/2in NPT. DESIGN PER API 594/600. TEST PER API 598. TAG: D5R.				
11	000009600 0-1	-	VALVE, GLOBE, 2in, CLASS 600psi, CS BODY AND BONNET (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, OS&Y, BOLTED BONNET. HAND WHEEL OPERATED. DESIGN PER API 600. TEST PER API 598.	EA	1		BLOQUE 43
12	000013243 2-1	-	VALVE, BALL, 4in, CLASS 150psi, CS BODY (ASTM- A216 GR WCB OR ASTM- A105), BALL AND STEM MATERIAL: VENDOR STANDARD, TEFLON/VITON/DEVLON/PE EK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCED PORT, GEAR OPERATED. FLOATING BALL	EA	10		BLOQUE 43

13	000013299 7-1	-	VALVE BALL, 4IN, CLASS 600PSI, CS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A-105), SS-316 BALL AND STEM, TEFLON/VITON/DEVLON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, LEVER OR GEAR OPERATED, TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	EA	3		BLOQUE 43
14	000013299 8-1	-	VALVE CHECK , 4IN, CLASS 150PSI, CS BODY AND COVER (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 12, HF STELLITE SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN ½" NPT. DESIGN PER API 594. TEST PER API 598	EA	1		BLOQUE 43
15	000003614 3-1	-	VALVE CHECK, 4in DIAM, CLASS 600psi, CS BODY AND COVER (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED	EA	1		BLOQUE 43

			ENDS, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN 1/2in NPT. DESIGN PER API 594/600. TEST PER API 598. TAG: D5R.				
16	000013300 0-1	-	VALVE BALL, 6IN, CLASS 600PSI, FS BODY (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A-105), CS + 3 MIL ENP BALL AND STEM, VITON/DEVILON/PEEK SEATS, RF FLANGED ENDS PER ASME B16.5, REDUCE PORT, GEAR OPERATED, TRUNNION MOUNTED, DOUBLE BLOCK AND BLEED AND SEALANT INJECTION FITTINGS. FIRE SAFE. DESIGN AND TEST PER API 6D	EA	1		BLOQUE 43
17	000002789 3-1	-	VALVE, CHECK, 6in, CLASS 600#, CS BODY AND COVER (ASTM-A216 GR WCB OR ASTM-A105), TRIM 8, HF STELLITED SEATS, RF FLANGED ENDS, HORIZONTAL SWING, BOLTED COVER. BODY DRAIN 1/2in NPT. DESIGN PER API 594/600. TEST PER API 598. TAG: D5R.	EA	1		BLOQUE 43

18	000004612 3-1		1" NEEDLE VALVE, 6000 PSI @ 200°F, BAR STOCK BODY (316 SS), TEFLON STEM SEAT, SOFT OR HARD SEATS FM X FM THREADED ENDS PER ASME B1.20.1. DESIGN PER MSS SP-105.	EA	18		BLOQUE 43
19	000002989 3-1	-	PIPE, LINE, 16in DIAM, SCH 80, CS ASTM-A106 GR B OR API-5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	FT	492		BLOQUE 43
20	000003959 8-1	-	PIPE, LINE, 4in DIAM, SCH 80, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	FT	1576		BLOQUE 43
21	000002976 9-1	-	PIPE, LINE, 6in DIAM, SCH 80, BE, ASTM-A106 GR B OR API-5L GR B, SMLS, DIMENSIONS PER ASME B36.10	FT	1077		BLOQUE 43
22	000004783 3-1		1" PIPE, SCH 160, BE, SMLS, ASTM A106 Gr. B / API 5L Gr. B	M	66		BLOQUE 43
23	000004829 0-1	-	ELBOW, 90 DEG LR, 12in DIAM, SCH 80, CS ASTM A234 GR WPB, BW, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.9	EA	17		BLOQUE 43
24	000013300 2-1	-	ELBOW PIPE, 16IN, ANGLE: 90DEG, BW, SMLS, ASTM A860 GR WPHY, WT 0.406IN	EA	6		BLOQUE 43

25	000004630 9-1	-	ELBOW, 90 DEG, 16in, LR, SCH 80, BW, CS ASTM A- 234, Gr. WPB PER ANSI B16.9	EA	16		BLOQUE 43
26	000002727 2-1	-	ELBOW, 90° LR, 4in DIAM, SCH 80, CS ASTM A234 GR WPB, BW, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.9	EA	165		BLOQUE 43
27	000006133 0-1	-	ELBOW PIPE;6in; 90deg; SCH 80; 0.432in; CS; ASTM A234; WPB; BLK; BW; LR; ANSI/ASME B16.9; SMLS	EA	44		BLOQUE 43
28	000000272 5-1 / 000002816 9-1		2" ELBOW 90°, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80	EA	32		BLOQUE 43
29	000000309 6-1 / 000002818 3-1		2" TEE, BW, SMLS, SCH 80, ASTM A234 GR WPB, DIM. PER ASME B16.9	EA	3		BLOQUE 43
30	000000815 7-1		4"x2" TEE, REDUCER, BW, SMLS, SCH 80, ASTM A234 GR WPB, DIM. PER ASME B16.9	EA	46		BLOQUE 43
31	000013300 3-1	-	REDUCER PIPE, TYPE: CONCENTRIC, PIPE SIZE 16INX12IN, SMLS, ASTM A860 GR WPHY, WT 0.406IN X SCH 40	EA	1		BLOQUE 43
32	000013300 5-1	-	REDUCER PIPE, TYPE: CONCENTRIC PIPE SIZE 18INX16IN, SMLS, ASTM A860 GR WPHY, WT 0.438IN	EA	2		BLOQUE 43

			X WT 0.406IN				
33	000000303 0-1		4"X3" REDUCER CON., BW, SMLS, SCH 80, ASTM A 234 GR WPB, , DIM. PER ASME B16.9	EA	19		BLOQUE 43
34	000001611 6-1		4"X1" THREADOLET, CLASS 3000#, FS ASTM A105, STANDARD ASME B16.11/MSS-SP-97	EA	36		BLOQUE 43
35	000004816 0-1	-	FLANGE, WELDING NECK, 12in, CLASS 600, RF, SCH- 80, FS, ASTM A-105, DIMENSIONS PER ANSI B16.5	EA	2		BLOQUE 43
36	000011348 2-1	-	FLANGE, 16in, 600 RF, WN, SCH 80, ASTM-A105, DIMENSIONS PER ASME B16.5	EA	3		BLOQUE 43
37	000013300 6-1	-	FLANGE, 24IN, WN, 600PSI, RF, ASTM A694 F65, WT 0.562IN	EA	3		BLOQUE 43
38	000002719 3-1	-	FLANGE, WELDING NECK, 4in DIAM, 150psi, SCH 80, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	EA	29		BLOQUE 43
39	000002719 5-1	-	FLANGE, WELDING NECK, 4in DIAM, 600lb, SCH 80, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	EA	61		BLOQUE 43

40	000003492 3-1	-	FLANGE, WELDING NECK, 6in DIAM, 150psi, SCH 80, CS ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	EA	10		BLOQUE 43
41	000011348 9-1	-	FLANGE, WELDING NECK, 6in, CLASS 600, SCH. 80,RAISED FACE,CS, ASTM A-105, PER ASME B16.5	EA	4		BLOQUE 43
42	000004815 9-1	-	FLANGE, BLIND, 12in IN ANSI 600#, RF, CS, ASTM A- 105, FS. PER ANSI B16.5	EA	3		BLOQUE 43
43	000003224 2-1	-	BLIND FLANGE 16in ANSI 600 RF, CARBON STEEL, ASTM A105, RF, DIMENSIONS PER ANSI- ASME B16.5	EA	1		BLOQUE 43
44	000004735 4-1	-	FLANGE,BLIND, 24in, CLASS 600#,RAISED FACE,CS,ASTM A-105, DIMENSIONS PER ANSI B16.5	EA	1		BLOQUE 43
45	000013300 7-1	-	ROHRBACK 2IN COSASCO MODEL 57. TWO-INCH SYSTEM ACCESS FITTING ASSEMBLIES WITH SOLID PLUG. NON TEE BODY STYLE. MODEL: 57-111-0- 73-S31600-1	EA	36		BLOQUE 43
46	000004739 3-1	-	GASKET, INSULATING KIT, 4in DIAM, ANSI 600# RF, G- 10 GASKET, TEFLON (SPRING-ENERGIZED)	KIT	31		BLOQUE 43

			SEAL WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGTH SLEEVES, HARDENED COATED STEEL WASHERS. PIKOTEK VCS TYPE, MODEL: 4-600VCS-T/G-HCS				
47	000004447 3-1		3/4" CHEMICAL INJECTOR, PROCESS CONNECTIO: 1/2" NPT, 316 STAINLESS STEEL, INSERTION LENGTH: 3", MNFR: KENCO MODEL: KINJ-75-S6-L3	EA	54		BLOQUE 43



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

#### ADJUNTO A-10

#### LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR

#### CONTRATO

Fecha de Emisión:	Jul-21			Locación:	Bloque 43
<b>ELÉCTRICA</b>					
MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)					
REFERENCIA	ÍTEM	ORACLE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA
-	1	0000028447-1	CABLE, GROUNDING, 4/0 AWG, TYPE: BARE COPPER CONDUCTOR, FOR USE ON INSULATORS FOR OVERHEAD DISTRIBUTION CIRCUITS OR FOR GROUNDING CONDUCTORS, MANUFACTURER: HWC, CAT No HW000 40101 OR SIMILAR	FT	2000 <b>2000</b>
-	2	0000096565-1	CABLE POWER, 35KV. AL, 105 GRD C. RATING, TYPE MV-105 & MC-HL, ALUMINUM CLASS B STR COND, EPR INSUL, BARE CU GND #4 AWG, PVC JACKET, 3/C 350 MCM	FT	1500 <b>1500</b>

-	2	0000034262-1	CABLE, POWER, 15KV 3/C 500 KCMIL+ 1/C 1 AWG FOR GROUNDING, COPPER, CLX TYPE MV-105 OR MC-HL, 105°C SHIELDED COND WITH PHASE ID Y INSULATION LEVEL 133% WITH AI SHEATH COVERED BY RED LOW TEMP PVC JACKET, BRAND: OKONITE, CAT No 571-23-3544	FT	2000	<b>2000</b>
-	3	0000004870-1	CABLE ELECTRICAL;MV-105/OKOGUARD/SHIELDED POWER CABLE/ALUMINUM SHEATH, 2.280in, 2AWG,3C, CU, STRANDED,7STR, 15kV, AC, SUNLIGHT RESISTANT PVC, RED, EPR, W/6AWG BARE GROUNDING CONDUCTOR/3 OKOPACT/COMPACT STRANDED/COPPER CONDUCTORS/105deg %	FT	4000	<b>4000</b>
-	4	0000003263-1	CABLE ELECTRICAL;MV-105/OKOGUARD/SHIELDED POWER CABLE/ALUMINUM SHEATH, 1.780IN, 2AWG, 3C, CU, STRANDED, 5/8KV, AC, SUNLIGHT RESISTANT PVC,YEL, EPR, 3X 10AWG GROUNDING CONDUCTORS/3 OKOPACT/COMPACT STRANDED/COPPER CONDUCTORS/105DEG C RATING	FT	6000	<b>6000</b>
-	5	0000003261-1	CABLE ELECTRICAL;MV105-MC-ML, 1.820X3IN, 1AWG, 3C, CU,STRANDED, 5/8KV, AC, SUNLIGHT RESISTANT PVC, YEL, EPR, 3X 8AWG GROUNDING CONDUCTROS/3 OKOPACT/COMPACT STRANDED/COPPER CONDUCTORS/105DEG C RATING 100 AND 133 PERCENT INSULATION LEVEL,57%	FT	8000	<b>8000</b>
-	5	0000003256-1	CABLE ELECTRICAL;MC-HL/XHHW-2, 1.730in, 4/0AWG, 3C, CU,STRANDED, 19STR, 600/1000V, AC, OKOSEAL PVC, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, 3X 8AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER	FT	2000	<b>2000</b>

			CONDUCTORS/90deg C WET OR DRY/ALUMINUM SHEATH/SUNLIGHT RESISTANT,571%				
-	6	0000034298-1	CABLE, POWER, 600V 3/C 2/0 AWG+ 3/C 10 AWG FOR GROUNDING, COPPER, CLX TYPE MC-HL(XHHW-2), AI SHEATH WITH BLACK PVC JACKET FOR CABLE TRAY Y DIRECT BURIAL, SUNLIGHT RESISTANT, 90°C WET OR DRY RATING, BRAND: OKONITE, CAT No 571-31-3216	FT	4000	<b>4000</b>	
-	7	0000026712-1	MOLD, THROUGH CABLE TO GROUND ROD, GROUND ROD SIZE 5/8in, CABLE SIZE 4/0, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TYPE GT, WELD METAL 115 g, FOR COPPER CLAD SECTIONAL (THREADED) OR PLAIN, FAB:: CADWELD, P/N:GTC-162Q	EA	4	<b>4</b>	
-	8	0000026716-1	MOLD, HORIZONTAL TEE, CABLE SIZE RUN: 4/0 TO TAP: 4/0 AWG, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TA TYPE, FOR 150 g WELD METAL, MANUFACTURER: CADWELD, CAT No TAC-2Q2Q	EA	4	<b>4</b>	
-	9	0000026715-1	MOLD, HORIZONTAL TEE, CABLE SIZE RUN: 4/0 TO TAP: 4 AWG, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TA TYPE, FOR 90 g WELD METAL, MANUFACTURER: CADWELD, CAT No TAC-2Q1L	EA	4	<b>4</b>	
-	10	0000026717-1	MOLD, HORIZONTAL X CONNECTIONS, CABLE SIZE RUN: 4/0, TAP: 4/0, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TYPE XA, WELD METAL 200, CROSS OF HORIZONTAL CABLES, TAP CABLE CUT-CABLES IN SAME PLACE, FAB: CADWELD, P/N: XAC-2Q2Q	EA	2	<b>2</b>	

-	11	0000028245-1	MOLD, HORIZONTAL TEE, CABLE SIZE RUN: 4/0 TO TAP: 2/0 AWG, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TA TYPE, FOR 90 g WELD METAL, MANUFACTURER: CADWELD, CAT No TAC-2Q2G	EA	4	<b>4</b>
-	12	0000034527-1	MOLD, VERTICAL STEEL SURFACE, CABLE SIZE 2/0, TYPE VB, WELD METAL 115, CONNECTION OF VERTICAL CABLE TO VERTICAL FLAT STEEL SURFACE OR TO SIDE OF VERTICAL OR HORIZONTAL STEEL PIPE, BRAND: CADWELD, CAT No VBC-2G	EA	2	<b>2</b>
-	13	0000026712-1	MOLD, THROUGH CABLE TO GROUND ROD, GROUND ROD SIZE 5/8 IN, CABLE SIZE 4/0, SEMI-PERMANENT GRAPHITE, TYPE GT, WELD METAL F20-115, MANUFACTURER: CADWELD, CAT N°: GTC-162Q	EA	4	<b>2</b>
-	14	0000000201-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 90g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-90 GR, FAB: CADWELD	EA	200	<b>200</b>
-	15	0000000202-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 115g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-115 GR, FAB: CADWELD	EA	200	<b>200</b>
-	16	0000000203-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 150g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-150 GR, FAB: CADWELD	EA	200	<b>200</b>
-	17	0000000204-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 200g, PLSTC CONTAINER; P/N: F20-200 GR, FAB: CADWELD	EA	200	<b>200</b>
-	18	0000026523-1	CONNECTOR, GROUND, TUBE I.P.S 3/8, COND-ROD SIZE OR OD RANGE 5/8-3/4, CABLE 2/0 SOL-250, COPPER ALLOY BODY W/ DURIUM HARDWARE, TYPE GK, FOR JOINING 3 EQUAL COPPER CABLES TO A ROD OR PIPE, BRAND: BURNDY, CAT No GK6429	EA	20	<b>20</b>

-	19	0000026524-1	CONNECTOR, MECHANICAL GROUNDING, COND - 8-2 STR / 10-1 SOLID, STUD DIAM 3/8-16, COPPER ALLOY, TYPES KC, K2C, TO GROUND ONE CABLE TO STEEL STRUCTURES, FENCE POSTS Y XTRFS; ALSO USED TO TAP 1 CABLE FROM BUS BAR, BRAND: BURNDY, CAT No KC23	EA	100	<b>100</b>	
-	20	0000041882-1	TEST WELL WITH ROUND COVER, MOLDED HIGH DENSITY POLYETHYLENE 9in ANSI x 10.25in HIGH, BRAND HARGER, N/P: GAW910	EA	5	<b>5</b>	
-	21	0000034589-1	STATIC DISCHARGE REEL, CABLE LG 50 FT, 3/32in STEEL AIRCRAFT NYLON COVERED CABLE, CABLE-GUARD TYPE; P/N: SDR-50N, MFR: CROUSE-HINDS	EA	2	<b>2</b>	
-	22	0000039381-1	ROD, GROUND, 5/8in x 10ft, COPPERBONDED, "ERITECH", Cat No. 615800	EA	100	<b>100</b>	
-	23	0000048199-1	GROUND BARS (INSULATOR AND BRACKETS) WITH HOLE PATTERN EE, 1/4inx2inx12in (TXWXL); P/N: ERITECH, FAB: EGBA14212EE	EA	30	<b>30</b>	
-	24	0000092035-1	GROUND BAR MOUNTING KIT, 1/2in FASTENERS, INSULATOR AND BRACKETS, BRAND: ERICO, CAT. No.: B548A01, OR EQUIVALENT.	EA	30	<b>30</b>	
-	25	0000035506-1	TAPE, UNDERGROUND HAZARD, COLOR RED, WIDTH 6in, 1000ft, LEGEND "CAUTION-ELECTRIC LINE BURIED BELOW"; P/N: HTU6R-E, FAB: PANDUIT	EA	5	<b>5</b>	



**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y  
CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA  
HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA  
ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

**ADJUNTO A-10  
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR**

**CONTRATO**

<b>Fecha de Emisión:</b>	<b>Jul-21</b>		<b>Locación:</b>	<b>Bloque 43</b>
<b>ELECTRICA</b>				
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>TAG</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)</b>				
1	1	PCR-A43000	CUARTO DE PODER ELECTRICO (PCR) FABRICADO DE ACUERDO A LA HOJA DE DATOS 43B002-TMB-71-DS-022, Y DEMAS INFORMACION ADJUNTA SCHNEIDER ELECTRIC	43B284 - OC147517
2	1	PCR-A43002AB	CUARTO ELECTRICO 13.8KV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002A/B ABB	43B278 - OC147318
3	1	PCR-A43002DC	CUARTO ELECTRICO 13.8KV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002C/D ABB	43B278 - OC147318
4	2	SPT-A43000A/B	POWER TRANSFORMER, SUBSTATION TYPE, NOMINAL POWER: 12/16 MVA KNAN/KNAF, NOMINAL VOLTAGES: PRIMARY 34,5 KV, SECONDARY 13,8 KV, 60HZ, THREE PHASE, BIODEGRADABLE VEGETAL OIL INSULATED.	43B288 - OC147569

5	1	SWB-A43901	LOW VOLTAGE SWITCHBOARD 480VAC, 6000A, 65kA. ABB	43B285 - OC147520
6	1	SWG-A43901	MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR 13.8kV, 1200A, 31.5kA, 3PH	Equipo temporal
7	3	XFM-A43901A/B/C	DISTRIBUTION TRANSFORMER 2MVA, 13.8/0.48kV, Dy1.	Equipo temporal
8	1	SWG-B42001	MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR 13.8kV, 1250A, 40kA, 3PH. SWITCHGEAR UBICADO DENTRO DE PCR-B42000 PLATAFORMA TAMBOCOCHA B	Equipo Operativo
9	1	CCR-A43000	CUARTO DE CONTROL (CCR) EL CUAL INCLUYE: PANEL DE CONTROL, RACK DE COMUNICACIONES, SWITCH DE COMUNICACIONES PARA LA RED SCADA Y NEGOCIOS, ODF Y CASET CON CONECTORES LC PARA FUSIÓN PARA FIBRA ÓPTICA MULTIMODO Y MONOMODO, TABLERO DE DISTRIBUCIÓN VAC/UPS, TVSS, SISTEMA DE VOZ Y DATOS, SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	43B260 - OC147110

**NOTAS:**



**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y  
CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES  
ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS  
PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP  
PETROECUADOR**

**ADJUNTO A-10  
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR  
CONTRATO**

<b>Fecha de Emisión:</b>	<b>Jul-21</b>			<b>Locación:</b>	<b>Bloque 43</b>
<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>					
ITEM	CANT.	UN.	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
<b>MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)</b>					
<b>ISHPINGO A</b>					
1	1	EA	RIO-A43002	PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL, A SER UBICADO EN EL ÁREA DE PROCESOS (DENTRO DEL CONTENEDOR DE PANELES)	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007
2	1	EA	RIO-A43002S	PANEL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, A SER UBICADO EN EL ÁREA DE PROCESOS (DENTRO DEL CONTENEDOR DE PANELES)	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007
3	1	EA	RIO-A43103S	PANEL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, A SER UBICADO EN EL ÁREA DE VARIADORES	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007
4	1	EA	CCR-A43000	CUARTO DE CONTROL	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007

5	1	EA	PLC-A43000	COMO PARTE DEL SUMINISTRO DEL CUARTO DE CONTROL	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, ING. CUARTO CONTROL
6	1	EA	RTU-A43000	PANEL RTU PARA SCADA ELÉCTRICO	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007

**NOTAS:**



**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

**ADJUNTO A-10  
LISTADO DE MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR**

**CONTRATO**

Fecha de Emisión:	Jul-21	Locación:	Bloque 43		
<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>					
<b>MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)</b>					
ITEM	CANT.	UN	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
<b>ISHPINGO A</b>					
1	GLB	EA	43B002-ISHA-60-MR-RL-007	MATERIAL REQUEST FOR CONTROL PANELs	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1

					I&C
2	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-002	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
3	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-004	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
4	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-202	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
5	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-222	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
6	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-204	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVES PILOTS AND REGULATORS	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
7	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-221	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE INDICATORS	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
8	GLB	EA	43B081-ISHA-60-MR-RL-232	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTER	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
9	GLB	EA	43B144-ISHA-60-MR-RL-205	MATERIAL REQUEST FOR SHUTDOWN VALVE (HIDRAULICA AUTOCONTENIDA)	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C

10	GLB	EA	-	LOS SFP REQUERIDOS PARA ARMAR LA RED DLR CON LOS SWITCH STRATIX 5700	ACORDE A LO INDICADO EN LOS TDR
----	-----	----	---	--	---------------------------------

**NOTA 1.** EP PETROECUADOR SUMINISTRARÁ LAS CANTIDADES DEFINIDAS EN LA INGENIERÍA DE DETALLE COMO MÁXIMO HASTA LAS CANTIDADES DETALLADAS EN EL ANEXO, SIENDO RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE LAS CANTIDADES COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA EL PROYECTO.

	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR				
	<b>ADJUNTO A-10</b> <b>LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR</b> <b>CONTRATO</b>				
Fecha de Emisión:	Jul-21		Locación:		Bloque 43
<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>					
<b>ITEM</b>	<b>CANT.</b>	<b>UN.</b>	<b>TAG</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COMENTARIOS</b>
MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)					
<b>ISHPINGO A</b>					
1	1	EA	TOAS-A43000	PANEL TOAS COMUNICACIÓN ÁREA DE VARIADORES.	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, MODIFICADO POR LA CONTRATISTA, VER TDR, ADJUNTO 2 / 85-MR-RL-001

2	1	EA	COMM-A43003	PANEL COMM COMUNICACIÓN ÁREA DE PROCESOS	SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, MODIFICADO POR LA CONTRATISTA, VER TDR, ADJUNTO 2 / 85-MR-RL-001
---	---	----	-------------	--	--

**NOTAS:**



**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

**ADJUNTO A-10  
LISTADO DE MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR  
CONTRATO**

Fecha de Emisión: Jul-21				Locación: Bloque 43	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL					
MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)					
ITEM	CANT.	UN	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
<b>ISHPINGO A</b>					
-----	-----	---	-----	-----	-----

**NOTA 1.** EP PETROECUADOR SUMINISTRARÁ LAS CANTIDADES DEFINIDAS EN LA INGENIERÍA DE DETALLE COMO MÁXIMO HASTA LAS CANTIDADES DETALLADAS EN EL ANEXO, SIENDO RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE LAS CANTIDADES COMPLEMENTARIAS REQUERIDAS PARA EL PROYECTO.

## ADJUNTO A-11

### LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

## ADJUNTO A-11

### LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA

#### CONTRATO

Fecha de Emisión: Jul-21 Locación: Bloque 43

#### CIVIL

MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)

ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	NA	Todos los materiales permanentes y consumibles para los trabajos señalados en Alcance Detallado y que no sean suministrados por EP PETROECUADOR.	

NOTAS



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

### ADJUNTO A-11

#### LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA

#### CONTRATO

Fecha de Emisión:	Jul-21	Locación:	Bloque 43
-------------------	--------	-----------	-----------

#### MECÁNICA

MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)

ÍTEM	CÓDIGO ORACLE/TAG	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	COMENTARIOS
1	0000120313-1	UTILITY WATER SKID OSOBSK75210, ONE (1) HYDROPNEUMATIC TANK T-B75212. TWO (2) MULTIMEDIA FILTERS F-B75210A/B FILTER F-B75210D, ACCORDING TO THE ATTACHED DATASHEET	EA	1	
2	-	PROGRESIVE CAVITY PUMP - BOMBA HORIZONTAL P-B42770C. INCLUYE: CAMBIO DE SELLO DE BOMBA VERTICAL (PROVISTA POR EP PETROECUADOR), ASISTENCIA TECNICA PARA CAMBIO DE SELLOS MECANICOS Y ASISTENCIA TECNICA PARA EL COMISIONADO DE LAS BOMBAS HORIZONTAL.	GLB	1	

3	0000132999-1	VALVE BALL, 6IN, CLASS 600PSI, FS BODY (ASTM-A-105), CS + 3 MIL ENP BALL AND STEM, 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	EA	1	
4	0000058448-1	1" BALL VALVE, 1440 PSI 100°F, FS BODY (A105), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, THREADED ENDS, RED. PORT, LEVER OPERATOR, FIRE SAFE. DESIGNED PER API 608. TEST PER API 598	EA	56	
5	0000003538-1	1" CHECK VALVE, CLASS 800# (1975# CWP), FS BODY AND COVER (ASTM A105)	EA	19	
6	0000039640-1	1/2" NEEDLE VALVE, 6000 PSI @ 200°F, BAR STOCK BODY (316 SS), TEFLON STEM SEAT, SOFT OR HARD SEATS FM X FM THREADED ENDS PER ASME B1.20.1. DESIGN PER MSS SP-105.	EA	54	
7	0000058420-1	1/2" BALL VALVE, 1440 PSI 100°F, FS BODY (A105), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, THREADED ENDS, RED. PORT, LEVER OPERATOR, FIRE SAFE. DESIGNED PER API 608. TEST PER API 598	EA	58	
8	0000029891-1	PIPE, LINE, 12in DIAM, SCH 80, CS ASTM-A106 GR B OR API-5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	FT	394	
9	0000133001-1	PIPE, LINE, 16IN, WT 0.406IN, BE, SMLS/ERW-HFI, API 5L X65, PSL2	FT	204	

10	0000131155-1	PIPE LINE SAWL 24in 0.562in WT X65 PSL2 40FT EXTERNAL FBE: BASE COAT - 14 MILS(AVERAGE): DUPONT NAP-GARD 7-2501 OR 3M SK 6233 TOP COAT - 16 MILS (AVERAGE) DUPONT NAP- ROCK DUAL POWDER SYSTEM 7-2610 INCLUDE: LIFTABLE PLASTIC END PROTECTORS.	FT	204	
11	0000133004-1	REDUCER PIPE, TYPE: CONCENTRIC, PIPE SIZE 18INX12IN, SMLS, ASTM A860 GR WPHY, WT 0.438IN X SCH40	EA	1	
12	0000043153-1	GASKET, INSULATING KIT, 2in DIAM, ANSI 600# RF, G- 10 GASKET, TEFLON (SPRING-ENERGIZED) SEAL WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, HARDENED COATED STEEL WASHERS. PIKOTEK VCS TYPE, MODEL: 2-600VCS- T/G-HCS	KIT	28	
13	0000051166-1	2" BLIND FLANGE, 150#, RF, ASTM A105	EA	1	
14	0000088265-1	BLIND FLANGE 2in x 600, RF, B16, SA105, 4005	EA	20	
15	0000098770-1	2" FLANGE, WELDING NECK, CLASS 150#, SCH 80, ASTM A-105, RF, DIM. PER ASME B16.5	EA	9	
16	0000027161-1	2" FLANGE, WELDING NECK, CLASS 600#, SCH 80, ASTM A-105, RF, DIM. PER ASME B16.6	EA	106	
17	0000039597-1	2" PIPE, SCH 80, BE, SMLS, ASTM A106 Gr. B / API 5L Gr. B	M	164	
18	0000016159-1	2"x3/4" THREADOLET, CLASS 6000#, FS ASTM A105, STANDARD ASME B16.11/MSS-SP-97	EA	100	
19	0000044407-1	24"x2" WELDOLET, BW, ASTM A105, SCH 80	EA	6	

20	0000036119-1	3" PIPE, SCH 80, BE, SMLS, ASTM A106 Gr. B / API 5L Gr. B	M	54	
21	0000011356-1	3"x2" RED. CON., SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80 x SCH 80	EA	18	
22	0000058446-1	3/4" BALL VALVE, 1440 PSI 100°F, FS BODY (A105), 316 SS BALL AND STEM, FILLED TEFLON SEATS, THREADED ENDS, RED. PORT, LEVER OPERATOR, FIRE SAFE. DESIGNED PER API 608. TEST PER API 598	EA	103	
23	0000016119-1	4"X1/2" THREADOLET, CLASS 6000#, FS ASTM A105, STANDARD ASME B16.11/MSS-SP-97	EA	54	

**NOTAS**

1. EL PRESENTE LISTADO ES REFERENCIAL, LA PROVISIÓN DE MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA SERÁ DEFINIDO EN LA FASE DE INGENIERÍA DE DETALLE DEL PRESENTE PROYECTO Y ACORDE A LO INDICADO EN EL ADJUNTO A-2  
 2. LA CANTIDAD INDICADA ES ESTIMADA, LA MISMA ESTÁ SUJETA A CAMBIOS DE ACUERDO AL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE QUE SERÁ REALIZADA POR LA CONTRATISTA Y ES RESPONSABILIDAD DE LA MISMA LA PROVISIÓN DE TODOS LOS MATERIALES NO SUMINISTRADOS POR PETROAMAZONAS EP.

3. TODOS LOS EQUIPOS SIN EXCEPCIÓN ALGUNA ASÍ COMO EL LISTADO DE MATERIALES, ACCESORIOS, VÁLVULAS Y TUBERÍA DEBEN DISPONER DE CÓDIGO ORACLE EN EL RESPECTIVO DOCUMENTO DE INGENIERÍA, PARA POSTERIOR CONCILIACIÓN.



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

### ADJUNTO A-11

#### LISTADO MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA

REFERENCIA	ÍTEM	ORACLE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA NOTA 2	OBSERVACIONES
-	1	0000003244-1	CABLE ELECTRICAL, DIAMETER: 10.6MM, 2/0 AWG, 1C, CONDUCTOR MATERIAL: COPPER, OR EQUIVALENT	FT	10000	
-	2	0000056089-1	CABLE, GREEN INSULATION 600 V COPPER, (XHHW), 1/C, 4 AWG, CLASS B, 7 STR, XLPE INS. OR EQUIVALENT	FT	1300	
-	3	0000052473-1	ROPE LAY COPPER CONDUCTOR, 1/2" DIAMETER, 28 STRANDS MFR, THOMPSON LIGHTNING PROTECTION - 506 OR EQUIVALENT	FT	1000	
-	4	0000004890-1	CABLE ELECTRICAL; MC/XHHW2/CONTROL CABLE, 0.730IN, 14AWG, 7C, CU, STRANDED, 7STR, 600V, AC, OKOSEAL PVC, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, CONTINUOUS CORRUGATED ALUMINUM SHEATH/MULTI COPPER CONDUCTOR/90DEG C WET OR DRY RATING, 546-31-3007, OKONITE OR EQUIVALENT	FT	500	

-	5	0000007401-1	CABLE ELECTRICAL;MC-HL/XHHW-2, 2.190IN, 500KCMIL, 3C, CU, STRANDED, 37STR, 600/1000V, AC, OKOSEAL PVC, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, 3X 6AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCE/90DEG C WET OR DRY/AL, SHEATH; P/N: 571-31- 3244, FAB: OKONITE OR EQUIVALENT	FT	2000	
-	6	0000026519-1	CABLE, POWER, 600V 3/C 350 KCMIL + 3/C 7 AWG FOR GROUNDING, COPPER, CLX TYPE MC-HL(XHHW-2), AL SHEATH WITH BLACK PVC JACKET FOR CABLE TRAY Y DIRECT BURIAL, SUNLIGHT RESISTANT, 90° C WET OR DRY RATING, BRAND: OKONITE, CAT NO 571-31-3236. OR EQUIVALENT	FT	4000	
-	7	0000004819-1	CABLE ELECTRICAL;MC-HL/XHHW-2, 0.710IN, 8AWG, 3C, CU, STRANDED, 7STR, 600/1000V, AC, X-OLENE POLYETHYLENE, BLK, FLAME RETARDANT OKOSEAL/PVC, 3X 14AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCTORS/90DEG C WET OR DRY/SUNLIGHT RESISTANT.	FT	2000	
-	8	0000003256-1	CABLE ELECTRICAL, TYPE: MC-HL, DIAMETER: 1.73IN, CONDUCTOR SIZE: 4/0AWG, NUMBER OF CONDUCTORS: 3C, CONDUCTOR MATERIAL: COPPER, SOLID OR STRANDED: STRANDED, NUMBER OF STRANDS: 19STR, VOLTAGE: 600/1000V, PWM/ VFD, CURRENT TYPE: AC, JACKET MATERIAL: SUNLIGHT RESISTANT OKOSEAL PVC, JACKET COLOUR: BLACK, INSULATION MATERIAL: XHHW-2/X-OLENE, CONSTRUCTION: 3X 8AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCTORS/CLX ALUMINUM SHEATH, 90DEG C WET OR DRY RATING, BRAND: OKONITE, CAT NO 571-31-3224. OR EQUIVALENT	FT	1500	
-	9	0000031033-1	CABLE POWER, 600V 3/C 4 AWG+ 3/C 12 AWG FOR GROUNDING, COPPER, CLX TYPE MC- HL(XHHW-2), AL SHEATH WITH BLACK PVC JACKET FOR CABLE TRAY Y DIRECT BURIAL, SUNLIGHT RESISTANT, 90° C WET OR DRY RATING, BRAND: OKONITE, CAT NO 571-31-3200, OR EQUIVALENT	FT	2000	

-	10	0000004821-1	CABLE ELECTRICAL:MC/XHHW2, 0.800IN, 6AWG, 3C, CU, STRANDED, 7STR, 600V, AC, PVC POLYVINYL CHLORIDE, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, 3X 12AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCTORS/90DEG; P/N: 571-31-3191, FAB: OKONITE OR EQUIVALENT	FT	2000	
-	11	0000036479-1	CABLE, POWER Y CTRL, 600V, 4/C 2 AWG + 1/C 6 AWG FOR GROUNDING, XHHW-2 TC TYPE, COPPER, 90° C WET OR DRY RATING WITH GROUNDING CONDUCTOR AND BLACK OVERALL PVC JACKET, BRAND: OKONITE, CAT NO 112-31-3767 OR EQUIVALENT	FT	100	
-	12	0000004818-1	CABLE ELECTRICAL:MC-HL/XHHW-2, 0.620IN, 10AWG, 3C, CU, STRANDED, 7STR, 600/1000V, AC, OKOSEAL PVC, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, 3X 10AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCTORS/90DEG C WET OR DRY/ALUMINUM SHEATH, 546-31-3503, OKONITEOR EQUIVALENT	FT	2000	
-	13	0000088723-1	1C #12 AWG, SINGLE CONDUCTOR, STRANDED COPPER, 600 V, PVC INS, NYLON JKT, COLOR BLACK, TYPE THHN/THWN, 75 °C WET/90 °C DRY, EQUIVALENT TO BRAND: OKONITE # 116-67-1101 OR EQUIVALENT	FT	1000	
-	14	0000033531-1	1C #12 AWG, SINGLE CONDUCTOR, STRANDED COPPER, 600 V, PVC INS, NYLON JKT, COLOR RED, TYPE THHN/THWN, 75 °C WET/90 °C DRY, EQUIVALENT TO BRAND: OKONITE # 116-67-1103 OR EQUIVALENT	FT	1000	
-	15	0000028250-1	1C #12 AWG, SINGLE CONDUCTOR, STRANDED COPPER, 600 V, PVC INS, NYLON JKT, COLOR BLUE, TYPE THHN/THWN, 75 °C WET/90 °C DRY, EQUIVALENT TO BRAND: OKONITE # 116-67-1106 OR EQUIVALENT	FT	1000	
-	16	0000033530-1	1C #12 AWG, SINGLE CONDUCTOR, STRANDED COPPER, 600 V, PVC INS, NYLON JKT, COLOR GREEN, TYPE THHN/THWN, 75 °C WET/90 °C DRY, EQUIVALENT TO BRAND: OKONITE # 116-67-1104 OR EQUIVALENT	FT	1000	

-	17	0000033532-1	1C #12 AWG, SINGLE CONDUCTOR, STRANDED COPPER, 600 V, PVC INS, NYLON JKT, COLOR WHITE, TYPE THHN/THWN, 75 °C WET/90 °C DRY, EQUIVALENT TO BRAND: OKONITE # 116-67-1101 OR EQUIVALENT	FT	1000	
-	18	0000026531-1	CABLE, POWER Y CTRL, 600V, 3/C 12 AWG W/O GROUNDING COND, TIN COATED COPPER, TC TYPE, OKONITE-FMR OKOSEAL SUNLIGHT RESISTANT FOR POWER, LIGHTING, CTRL Y SIGNAL CKTS W/ OVERALL PVC JACKET, 90° C WET/DRY, BRAND: OKONITE, CAT NO 202-10- 3403 OR EQUIVALENT	FT	2000	
-	19	0000042218-1	POWER AND CTRL CABLE, 600V 4/C #12 AWG, TIN COATED COPPER PER ASTM B-496 , TC TYPE (XHH/XHHW-2), X-OLENE OKOSEAL SUNLIGHT RESISTANT FOR POWER, FOR DIRECT BURIAL, CTRL AND SIGNAL CKTS W/ OVERALL PVC JACKET, 90° C WET/DRY, BRAND: OKONITE, CAT NO 202-31-3604 (NOTA 1) OR EQUIVALENT	FT	500	
-	20	0000004816-1	CABLE ELECTRICAL;MC-HL/XHHW-2, 0. 670IN, 12AWG, 3C, CU, STRANDED, 7STR, 600V, AC, OKOSEAL PVC, BLK, X-OLENE POLYETHYLENE, 3X 16AWG GROUNDING CONDUCTORS/MULTI COPPER CONDUCTORS/90DEG C WET OR DRY/ALUMINUM SHEATH, P/N: 546-31-3453, FAB: OKONITE OR EQUIVALENT	FT	2000	
-	21	0000031338-1	POWER CABLE , 600V. COPPER, 90 GRD. C. RATING, TYPE MC, (XHHW), 4/C #8 AWG, W/10 AWG GND, CLASS B, XHHW INS., BLACK PVC OVERALL JACKET, ALUMINUM SHEAT, SIMILAR TO OKONITE # 571-31- 3263 OR EQUIVALENT	FT	500	
-	22	0000036038-1	CABLE, POWER, 600V 3/C 2 AWG+ 3/C 10 AWG FOR GROUNDING, COPPER, CLX TYPE MC-HL(XHHW-2), AL SHEATH WITH BLACK PVC JACKET FOR CABLE TRAY Y DIRECT BURIAL, SUNLIGHT RESISTANT, 90° C WET OR DRY RATING, BRAND: OKONITE, CAT NO 571-31-3204 OR EQUIVALENT	FT	1000	

-	23	0000005011-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TMC, 2 1/2" NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 1.930 - 2.470, EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TMC 7247 OR EQUIVALENT	EA	160	
-	24	0000025397-1	CONDUIT MYER HUB BASIC SCRU-TITE, SIZE 2-1/2", NEMA 2, 3, 3R, 4, 4X 11 AND 12 CROUSE-HINDS - ST-7	EA	160	
-	25	0000005009-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TMC, 2" NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 1.570 - 2.060, EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TMC 6206 OR EQUIVALENT	EA	200	
-	26	0000034374-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TM CX, 2" NPT, HAZARDOUS RANGE 1.570 - 2.060, EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TM CX 6206 OR EQUIVALENT	EA	50	
-	27	0000047101-1	CONDUIT MYER HUB BASIC SCRU-TITE, SIZE 2", NEMA 2, 3, 3R, 4, 4X 11 AND 12 CROUSE-HINDS - ST-6	EA	250	
-	28	0000016406-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TMC 1-1/4" NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 1.100 - 1.400, EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TMC 4140 OR EQUIVALENT	EA	20	
-	29	0000018212-1	CONDUIT MYER HUB BASIC SCRU-TITE, SIZE 1-1/4", NEMA 2, 3, 3R, 4, 4X 11 AND 12 CROUSE-HINDS - ST-4	EA	20	
-	30	0000018006-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TMC 1" NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 0.800 - 1.120, EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TMC 3112 OR EQUIVALENT	EA	20	

-	31	0000018140-1	CONDUIT MYER HUB BASIC SCRU-TITE, SIZE 1", NEMA 2, 3, 3R, 4, 4X 11 AND 12 CROUSE-HINDS - ST-3	EA	20	
-	32	0000020790-1	CONDUIT HUB CONNECTOR, DIAM. 1", EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS HUB3 OR EQUIVALENT	EA	30	
-	33	0000018016-1	TERMINATOR CABLE, TYPE TMC 3/4" NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 0.600" - 0.850", EQUIVALENT TO BRAND: CROUSE HINDS MOD. TMC 285 OR EQUIVALENT	EA	110	
-	34	0000005528-1	BUSHING CONDUIT:HUB, 3/4in, STL, GALVANIZED, THD, THREADED 2 PIECES W/SEALING P/N:HUB2, MFR:CROUSE-HINDS	EA	110	
-	35	0000042684-1	TERMINATOR, CABLE, 3-1/2in, NPT SIZE ARMOR OD RANGE 2.950 TO 3.520, TMC TYPE, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE AND SUITABLE FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS; P/N:TMC9352, MFR:CROUSE-HINDS,	EA	10	
-	36	0000034295-1	CONDUIT, BUSHING, 3-1/2in HUB SIZE, FERALOY IRON ALLOY; P/N:HUB9, MFR:CROUSE-HINDS	EA	10	
-	37	0000028407-1	CABLE FITTING, TERMINATOR, SIZE 4in, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE, CORD RANGE 3.5 TO 4.02, P/N:TMC10402, MFR:CROUSE-HINDS.	EA	8	
-	38	0000034315-1	CONDUIT, BUSHING, 4in HUB SIZE, FERALOY IRON ALLOY, P/N: HUB10, MFR:CROUSE-HINDS	EA	8	
-	39	0000122407-1	TERMINATOR, CABLE GLAND 5in NPT, ORDINARY AND WET LOCATIONS, RANGE 4.20in - 4.72in, FOR , MC MC-HL INTERLOCKED & TECK ARMoured CABLES; CAT NO.: CMPTMC500A1AA1311C, MFR: CMP	EA	8	

-	40	0000122414-1	LOCKNUT, 5in NPT, NICKEL PLATED LOCKNUT, FOR CABLE GLAND; CAT NO.: 500NPTLN5, MFR: CMP	EA	8	
-	41	0000029367-1	CABLE TERMINATOR, VERTICAL, CABLE ARMOR O.D RANGE 4.630in - 4950in, THREAD SIZE 6in, 0-Z/GENDAY # SPKSR-495-60	EA	4	
-	42	0000091013-1	TERMINATION KIT, WIRE SIZE 4-1 & 6-2 AWG, 5-8 KV, 1/C & 3/C SHIELDED POWER CABLE, INDOOR/ OUTDOOR, "RAYCHEM", CAT NO. HVT-Z-80-SG OR EQUIVALENT	EA	162	
-	43	0000005063-1	TERMINATION KIT; P/N: HVT-151-G, MNFR: RAYCHEM, HVT SERIES, 4-1/0 AWG, 15kV, AC, POLYMER; P/N: HVT-151-G; MFR: RAYCHEM	EA	156	
-	44	0000034346-1	CABLE TERMINATION, POLYMERIC, 15KV COND SIZE 400-1000 KCMIL, INSUL DIAM (MIN/MAX ) 1.10in-1.75in, JACKET OD (MAX) 2.10in, TYPE HVT-Z, HEAT-SHRINKABLE, FOR INDOOR USE Y W/ BUILT-IN STRESS CONTROL; P/N: HVT-Z-153-G, MFR: RAYCHEM	EA	24	
-	45	0000104238-1	TERMINATION, 35 KV, 1/C SHIELDED POWER CABLE INDOOR, CONDUCTOR SIZW 2/0 AWG - 500 MCM ; P/N: HVT-353-G; MFR: RAYCHEM	EA	36	
-	46	0000024499-1	INSULATION KIT, MODIFICATION, 3/CONDUCTOR, INSULATION DIAMETER: 0.50-1.35mm FROM 5-35KV, P/F 1/C TERMINATIONS Y UNSEALED APPLICATION, PROVIDE JACKETING OF PHASES Y GROUND CONDUCTOR; P/N: MOD-3X-HVT; MFR: RAYCHEM	KIT	106	

-	47	0000026693-1	MODIFICATION KIT, 3/CONDUCTORS, INSULATION DIAM 1.00-2.70, FROM 5- 35 KV, FOR USE W/ 1/C TERMINATIONS Y UNSEALED APPLICATIONS, PROVIDE JACKETING OF PHASES Y GROUND CONDUCTORS; P/N: MOD-3Y-HVT, MFR: RAYCHEM	KIT	20	
-	48	0000012333-1	TERMINAL, COMPRESSION, 600V to 35KV, 500 KCMIL, STUD SIZE 1/2in, COPPER, TYPES YA-2N, YA-2TC, YA-4N, TWO HOLE HYLUG CODE CONDUCTOR LONG BARREL, UL LISTED 90deg C; P/N: YA342N, MFR: BURNDY	EA	300	
-	49	0000008095-1	LUG COMPRESSION;350kcmil, 1/2in, CU, 600V-35kV, AC, LONG, 2, BLU, W/ BELLED END, YA342N-FXB, BURNDY	EA	600	
-	50	0000034355-1	TERMINAL, COMPRESSION, 600 V TO 35 KV, 1/0 AWG, STUD HOLE SIZE 1/2in, COPPER, TYPE YA-2N, YA-2TC, YA-4N, TWO HOLE HYLUG CODE CONDUCTOR LONG BARREL, UL LISTED 90° C, COLOR CODE PINK; P/N: YA252N, FAB: BURNDY	EA	200	
-	51	0000034569-1	TERMINAL, COMPRESSION, 600V TO 35 KV, 2 AWG, COPPER, TYPES YA-2N, YA-2TC, YA-4N, TWO HOLE HYLUG CODE CONDUCTOR LONG BARREL, UL LISTED 90° C, COLOR CODE: BROWN, MANUFACTURER: BURNDY, CAT No YA2C2N	EA	300	
-	52	0000040399-1	TERMINAL, COMPRESSION, FOR # 2/0 AWG STR., TERMINAL HYLUG, GROUNDING IRREVERSIBLE, YGA TYPE, CONDUCTOR, USED FOR GROUNDING CONNECTIONS, TO EQUIVALENT BRAND: BURNDY # YGA26-2N	EA	500	
-	53	0000036555-1	TERMINAL, COMPRESSION, 4/0 STR, STUD SIZE 1/2in, COPPER PREFILLED W/ PENETROX COMPOUND AND STRIP SEALED, TYPE YGA, GROUNDING IRREVERSIBLE COMPRESSION TERMINAL; P/N: YGA28-2N, FAB: BURNDY	EA	50	
-	54	0000066420-1	TERMINAL, COMPRESSION, 600V TO 35 KV, 4 AWG, COPPER, TYPES YA-2N, YA-2TC, YA-4N, TWO HOLE HYLUG CODE CONDUCTOR LONG BARREL, UL LISTED 90° C, COLOR CODE: GRAY, MANUFACTURER: BURNDY, CAT No	EA	50	

			YA4C2N			
-	55	0000047954-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 36" WIDTH, STRAIGHT, ALUMINUM, 20 FT LENGTH, 9" RUNG SPACING, 6" DEPTH, STANDARD 6063 T6, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO, CAT No. AI20CTR6-366	EA	50	
-	56	0000034143-1	CABLE TRAY, STRAIGHT SECTION, 24in WIDTH 6in SIDE RAIL HEIGHT 9in RUNG SPACING 20ft LG, ALUMINUM, SERIES 2, 3, 4 Y 5 ALUMINUM, MANUFACTURER: COOPER B-LINE, CAT No 46A09-24-240 OR METALECTRO, AI20CTR6-246	EA	50	
-	57	0000066262-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 18in WIDTH, STRAIGHT, ALUMINUM, 20 FT LENGTH, 9in RUNG SPACING, 6in DEPTH, STANDARD 6063 T6. BRAND METALECTRO OR EQUIVALENT. CAT No. AI20CTR6-186	EA	30	
-	58	0000003231-1	TRAY CABLE; STRAIGHT SECTION/SERIES 46/LADDER, 12in x 20ft x 6in, A 9in, RUNG SPACING; P/N: 46A-09-12-240; MFR: COOPER B-LINE	EA	80	
-	59	0000034160-1	CABLE TRAY, STRAIGHT SECTION, 6in WIDTH 6in SIDE RAIL HEIGHT 9in RUNG SPACING 20ft LG, ALUMINUM, SERIES 2, 3, 4 Y 5 ALUMINUM, MANUFACTURER: COOPER B-LINE, CAT No 46A09-06-240	EA	20	
-	60	0000032767-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 6in WIDTH, VERTICAL OUTSIDE BEND 90deg, ALUMINIUM. EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. AIE9024-66	EA	10	
-	61	0000051279-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 24in WIDTH, HORIZONTAL BEND 90deg ALUMINIUM, RADIUS 24deg, 9deg RUNG SPACING, 6 DEPTH, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. AIH9024-246	EA	10	
-	62	0000047959-1	CABLE TRAY BEND 90 DEGREE, 24" WIDTH, VERTICAL OUTSIDE, RADIO 24", ALUMINUM, 9" RUNG SPACING, 6" DEPTH, STANDARD 6063 T6. BRAND: METALECTRO OR EQUIVALENT. CAT No. AIE9024-246	EA	10	

-	63	0000031599-1	CABLE TRAY BEND 90 DEGREE, 12" WIDTH, HORIZONTAL, RADIO 24", ALUMINUM, 9" RUNG SPACING, 6" DEPTH, STANDARD 6063 T6. BRAND: METALECTRO OR EQUIVALENT. CAT No. AIH9024-126.	EA	20	
-	64	0000052840-1	TRAY CABLE 12in. ADJUSTABLE VERTICAL CURVE. AIVA-126. METALECTRO	EA	5	
-	65	0000044132-1	VENTILATED CHANNEL CABLE TRAY, 4" WIDTH, STRAIGHT SECTION, ALUMINUM, 10 FT LENGTH, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT. No. ADTR3-42	EA	80	
-	66	0000046831-1	CABLE TRAY CHANNEL VENTILATED, ALUMINUM, WITH 2 1/4" DIAMETER HOLES ON 4" CENTER, 6" WIDTH, 1.75" DEPTH AND 12 FEET LENGTH. BRAND: METALECTRO OR EQUIVALENT. CAT No. ADTR3-62	EA	10	
-	67	0000031784-1	CHANNEL STRUT SINGLE WIDTH 1-5/8in x 10ft, LENGTH, P/N: C13-20, MFR: METALECTRO OR EQUIVALENT.	EA	200	
-	68	0000047966-1	CHANNEL STRUT, WIDTH 1 5/8" x 1 5/8" HEIGHT x 10 FEET LENGTH, 9/16" x 7/8" SLOTS ON 2" CENTERS, THICKNESS 12 GAUGE, FINISH: HDG, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. C13TS	EA	50	
-	69	0000046822-1	CHANNEL STRUT DOUBLE WIDTH, 1-5/8in x 3-1/4in HEIGHT x 10ft LENGTH, 7/8in SLOTS ON 2in CENTERS, BRAND: METALECTRO OR EQUIVALENT. CAT No. C13A-20	EA	50	
-	70	0000039288-1	CABLE TRAY CLAMP FOR 1-5/8in WIDTH SERIES CHANNEL, BOLT SIZE 3/8in; P/N: ASB-38, MFR: METALECTRO	EA	1000	
-	71	0000031502-1	HANGER ROD CLAMP FOR 1/2" THREADED ROD TO TRAY, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. SSL-6	EA	30	

-	72	0000028394-1	LAMP, FLOODLIGHT, HPS YOKE MOUNT ON POLE, 480V, 60 HZ, H.P.F. BALLAST, WITH LAMP 400 WATTS, OUTDOOR, CLASSIFIED AREAS, N/P: FMVSY400/480-76, MFR: CROUSE-HINDS,	EA	15	
-	73	0000042445-1	LAMP 400 W, HPS, MOGUL BASE, UNIV. BUR. POS, COLOR CLEAR, ANSI SPEC S51; P/N: LU400SBY; FAB: SYLVANIA	EA	15	
-	74	0000029735-1	POLE, HINGED STEEL, 35ft LONG, GALVANIZED-HOT, INCLUDES ANCHOR BOLTS AND NUTS, MFR. EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT. PA-11 OR EQUIVALENT	EA	5	
-	75	0000041284-1	BOX, JUNCTION, TYPE 3R ENCLOSURE, HINGED COVER 6x6x4in; P/N A6R64HCR, INCLUDES PANEL P/N: A6N6P, FAB: HOFFMAN	EA	5	
-	76	0000029737-1	SUPPORT, FOR THREE FIXTURE ON THE POLE WITH A 120deg APERTURE, PIPING HOT GALVANIZED ASTM A-123, DIAMETER PIPE 2in; P/N: S3-120, FAB: METALECTRO	EA	5	
-	77	0000039398-1	POLE, LOWERING DEVICE, WINCH TYPE, FURNISH WITH MOUNTING HARDWARE 25 FT OF 3/16" GALVANIZED WIRE ROPE AND SAFETY SNAP HOOK FOR HINGED STEEL POLES, MANUFACTURER: APPLETON, CAT No G-L/W	EA	5	
-	78	0000028221-1	FIXTURE, HPS LIGHTING, 150W, 480V, PENDANT MOUNT, HUB SIZE 3/4", VMV SERIES, WITH G24 GLOBE AND P21 GUARD, BRAND: P/N: VMVS2A150GP/480; MFR: CROUSE-HINDS	EA	4	
-	79	0000115450-1	FLUORESCENT INDUSTRIAL LIGHTING FIXTURE 120 VAC, 60 Hz 2 x 32 W T8; 4ft LONG; HERMETIC NON-METALLIC ENCLOSURE, 3/4in NPT; CROUSE HINDS, CATALOG: FPS 232H1	EA	60	

-	80	0000088565-1	TERMINAL, AIR, 3/8in DIAM, 18in LG, CLASS I, COPPER, SYSTEM 2000 SERIES 200, NICKEL PLATED POINTED, MANUFACTURER: ERICO, CAT No LPC204, OR SIMILAR.	EA	50
-	81	0000088567-1	UNIVERSAL AIR TERMINAL BASE, TO 3/8" DIAM COPPER POINT, FOR USE ON FLAT, VERTICAL OR SLOPING SURFACES, ADJUSTABLE ANGLE 0-90° ERICO - LPC30238	EA	45
-	82	0000031404-1	SELF DRILLING SELFTAPPINGS STAINLESS STEEL SCREW No. 10 THOMPSON LIGHTNING PROTECTION-207TS, OR EQUIVALENT	EA	500
-	83	0000026113-1	FLAT WASHERS STAINLESS STEEL DIAM. 1/2" MFR THOMPSON LIGHTNING PROTECTION-726S	EA	230
-	84	0000053066-1	CLIP, PRE-FORMER CABLE COPPER; EQUIVALENT TO BRAND: HARGER; PART NO, ACC2, OR EQUIVALENT	EA	230
-	85	0000046914-1	PLATE BONDING, 6-1/4" x 3", BI-METAL, CLASS I; BRAND:HARGER: PART NO. BMBP, OR EQUIVALENT	EA	100
-	86	0000103972-1	PIPE RAIL BASE, MATERIAL ELECTRO TIN PLATED, NOMINAL PIPE SIZE RANGE 0.5in - 1in, AIR TERMINAL DIAMETER 3/8in, BRAND: HARGER: PART NO. CPRB. 5/1AT38 OR EQUIVALENT	EA	5
<b>NOTAS GENERALES:</b>					
1. EL PRESENTE LISTADO ES REFERENCIAL, LA PROVISIÓN DE MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA SERÁ DEFINIDO EN LA FASE DE INGENIERÍA DE DETALLE DEL PRESENTE PROYECTO.					
2. LA CANTIDAD INDICADA ES ESTIMADA, LA MISMA ESTÁ SUJETA A CAMBIOS DE ACUERDO AL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE QUE SERÁ REALIZADA POR LA CONTRATISTA, Y ES RESPONSABILIDAD DE LA MISMA LA PROVISIÓN DE TODOS LOS MATERIALES NO SUMINISTRADOS POR EP PETROECUADOR.					



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

ADJUNTO A-11							
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA							
Fecha de Emisión:		Locación:					
<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>							
<b>MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)</b>							
ITEM	CANT.	CODIGO MR.	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS			
1	1	43B002-ISHA-60-DS-302	CONTENEDOR DE TABLEROS (CR-A43100) LA PROVISIÓN INCLUYE: CONTENEDOR DE TABLEROS (CONTENEDORES NAVALES METÁLICOS DE 20 FT) ONE TRIP, SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE, SISTEMA DE ILUMINACION, TOMAS ELÉCTRICAS, SISTEMA PARA RAYOS, PUESTA A TIERRA, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA ASEGURAR UNA CORRECTA Y SEGURA OPERACIÓN DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE EP PETROECUADOR. TODOS LOS EQUIPOS DEL CONTENEDOR DEBERÁN SER ARMADOS E INTEGRADOS COMPLETAMENTE EN UN TALLER.	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 , REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN EL DATA SHEET			
2	GLB	43B034-ISHA-60-MR-RL-001	MATERIAL REQUEST FOR CABLE TRAY AND FITTINGS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR			

3	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-002	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
4	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-003	MATERIAL REQUEST FOR CONDUIT AND FITTINGS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
5	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-004	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
6	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-005	MATERIAL REQUEST FOR JUNCTION BOXES	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR

7	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-120	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS SYSTEM	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
8	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-201	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGES	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
9	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-202	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
10	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-204	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVES PILOTS AND REGULATORS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR

11	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-232	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTERS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
12	GLB	43B081-ISHA-60-MR-RL-012	MATERIAL REQUEST FOR EMERGENCY PUSH BUTTON	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
13	2	N/A	WEIDMULLER POWER SUPPLY 120VAC/24VDC@100W MFR:WEIDMIULLER OR EQUIVALENT P/N:	PARA PANEL RTU-A43000 ACORDE A LOS TDR
14	5	N/A	SINGLE PANEL HOUSING FOR FO MM WIH ALL ACCESORIES MFR:CORNING P/N:SPH-01P; 12F LC 50um MULTIMODE DUPLEX CONNECTOR MFR:CORNING P/N:CCH-CP12-E4 LC 50um OM3 MM FO, 900um BUFFER PIGTAIL, MFR:CORNING P/N:000301T4Z83001M 50um OM3 MULTIMODE FO LC-LC DUPLEX PATCHCORD, 1m MFR:CORNING P/N:050502T5120001M 45mm HEATSHRINK SPLICE PROTECTOR SLEEVE, PACK OF 100 MFR:CORNING P/N: HSP-45S100-1	PARA PANEL RTU-A43000 (1 PANEL ) PARA PANEL PLC-A43000 (2 PANEL) PARA PANEL TOAS-A43000 (1 PANEL) PARA PANEL COMM-A43003 (1 PANEL) Y LO REQUERIDO ACORDE A LA INGENIERÍA NECESARIAS PARA CUMPLIR CON EL OBJETO

				CONTRACTUAL
15	1	N/A	SWITCH MANAGED CATALYST IE3300 WITH 8 GE COPPER AND 2 GE SFP, MODULAR: CISCO P/N: IE3300-8T2S-E + IEM-3300-8T INCLUYE LOS SFP	PARA PANEL RTU-A43000 ACORDE A LOS TDR
16	1	N/A	SWITCH MANAGED CATALYST IE3300 WITH 8 GE COPPER AND 2 GE SFP, MODULAR: CISCO P/N: IE3300-8T2S-E INCLUYE LOS SFP	PARA PANEL TOAS-A43000
17	8	N/A	POWER SUPPLY; REDUNDANT, 120/220V, AC, 20A, P/N: 1756-PA75R, FAB: ALLEN BRADLEY	PARA COMPLETAR EN LOS SIGUIENTES PANELES RIO-A43002 (2 FUENTES) RIO-A43102S (2 FUENTES) RIO-A43404S (2 FUENTES) RIO-A43103S (2 FUENTES)
18	5	N/A	ETHERNET DUAL PORT 10-100M INTERFACE MODULE (SUPPORTS 128 TCP/IP CONNECTIONS, UP TO 8 AXIS), RING AND LINEAR TOPOLOGIES ; P/N: 1756-EN2TR, FAB: ALLEN BRADLEY, FOR ALLEN BRADLEY PLC AND SCADA SYSTEM	PARA COMPLETAR EN LOS SIGUIENTES PANELES RIO-A43002 (2 TARJETAS) RIO-A43102S (1 TARJETA) RIO-A43404S (1 TARJETA) RIO-A43103S (1 TARJETA)

19	7	N/A	STRATIX 5700 SWITCH, MANAGED, 10 PORTS MFR: ALLEN BRADLEY P/N:1783-BMS10CGN	PARA COMPLETAR EN LOS SIGUIENTES PANELES PLC-A43000 (4 SWITCH) RIO-A43102S (1 SWITCH) RIO-A43002 (1 SWITCH) RIO-A43103S (1 SWITCH)
20	1	N/A	PANEL CON LA UNIDAD DE PROCESAMIENTO REMOTA SRU 504 SN AT561 , INCLUYE ANTENNA GPS PARA EL SISTEMA LDS, Y TODOS SUS ACCESORIOS	VER PLANO 43B228-LFCE-65-001-0 / 43B228-LFCE-60-005-0 EN EL ADJUNTO 2 CARPETA LDS
21	4	N/A	SENSOR ACUSTICO DE CAMPO INCLUYE BRIDA DE CONEXIÓN PARA EL SISTEMA LDS	VER PLANO 43B228-LFCE-60-004-0 / 43B228-LFCE-60-006-0 EN EL ADJUNTO 2 CARPETA LDS
22	GLB	N/A	TUBING DE 3/4", VALVULA DE BOLA Y ACCEASORIOS DE CONEXIÓN Y MATERIALES REQUERIDOS PARA LA MODIFICACION INTERNA DEL SQUID DE QUIMICOS INDICADA EN EL P&ID.	VER P&ID 43B002-ISHA-01-008-01 /02 /03
23	GLB	N/A	CROSS CONNECTION 24 POLES FOR 1492-J3 MFR: ALLEN BRADLEY P/N: 1492-SJ5B-24; CROSS CONNECTION 10 POLES FOR 1492-H5 MFR: ALLEN BRADLEY P/N: 1492-N49; INSULATION PROFILE FOR CROSS CONNECTION 1492-N49 MFR: ALLEN BRADLEY P/N: 1492-SJS; CROSS CONNECTION 58 POLES FOR 1492-JDG3FB, INSULATION PROFILE FOR CROSS CONNECTION 1492-JDG3FB	LO REQUERIDO PARA COMPLETACIÓN EN LOS PANELES RIOS.
24	GLB	N/A	PATCH CORD AZULES, AMARILLOS Y ROJOS CERTIFICADOS ACORDE A LO REQUERIDO EN LA INGENIERÍA, ETIQUETAS PARA CABLEADO UTP, ACCESORIOS DE FO PARA CONEXIONADO DE ETAPS, Y ODF, MARQUILLAS DE CABLES INTERIORES Y MARQUILLAS METALICAS PARA CABLES EN EXTERIORES, Y TODOS LOS FUNGIBLES NECESARIOS PARA COMPLIR CON EL OBJETO CONTRACTUAL.	PARA TABLEROS PLC, RIOS, COMM , RACKS, etc.

25	GLB	N/A	TODOS LOS MATERIALES PERMANENTES Y CONSUMIBLES PARA LOS TRABAJOS SEÑALADOS EN ALCANCE DETALLADO Y QUE NO SEAN SUMINISTRADOS POR EP. PETROECUADOR	GENERAL
<b>NOTAS</b> ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL.				

		<b>SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR</b>			
<b>ADJUNTO A-11</b>					
<b>LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA</b>		<b>Locación: Bloque 43</b>			
<b>INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL</b>					
<b>MATERIALES FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA)</b>					
ITEM	CANT.	CODIGO MR.	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS	
1	1	43B114-ISHA-85-MR-RL-001-0	DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN RACK DE PARED A SER UBICADO EN LA GARITA DE LA PLATAFORMA CON TAG: RACK-A43100 QUE INCLUYE COMO MÍNIMO: SWITCH DE COMUNICACIONES CISCO 2960 DE OCHO (8) PUERTOS UTP, CON UN (1) PUERTO DE FIBRA “UPLINK”, UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, PATCH PANEL UTP, PATCH PANEL DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO DE 12 HILOS, ACCESORIOS DE MONTAJE, COMO BANDEJAS, MULTITOMA, ORGANIZADORES DE CABLES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LOS TDR, EL DISEÑO SERÁ APROBADO EN LA INGENIERIA DE DETALLE	

2	GLB	43B114-ISHA-80-MR-RL-401-0	MR PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 COMUNICACIONES , REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
3	GLB	43B114-ISHA-80-MR-RL-403-0	MR DE ACCESORIOS PARA MONTAJE VOZ/DATOS/SCADA	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 COMUNICACIONES , REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
4	GLB	43B114-ISHA-80-MR-RL-501-0	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA FIBRA ÓPTICA	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 COMUNICACIONES , REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
<b>NOTAS</b> <b>ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL.</b>				

## ADJUNTO A-12

### MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERIA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO DE LAS FACILIDADES ELECTROMECÁNICAS PARA LA HABILITACIÓN DE LA FASE (I) DE VEINTE (20) POZOS PRODUCTORES EN LA PLATAFORMA ISHPINGO A (ISHA) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

#### ADJUNTO A-12 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

#### CONTRATO

Fecha de Emisión: Sep-21 Locación: Bloque 43

Ítem	Alcance	Contratista	EP PETROECUADOR	Observaciones / Aclaraciones
<b>1 GENERAL / LOGISTICA</b>				
1.1	Transporte y Logística fluvial para el personal desde/ hacia Bloque 43	X		
1.2	Alimentación y Alojamiento para el personal de la Contratista	X		
1.3	Movilización interna para personal de la Contratista en las facilidades de Bloque 43	X		

1.4	Logística y Transporte terrestre de equipos, materiales, vehículos y herramientas para ejecución de trabajos hasta Puerto Itaya.	X		
1.5	Logística y Transporte fluvial para equipos, materiales, vehículos y herramientas para ejecución de trabajos desde Puerto Itaya hasta Zona de Embarque Miranda y viceversa.	X		
1.6	Transporte terrestre de equipos y materiales desde Zona de Embarque Miranda hasta sitio de trabajo.	X		
1.7	Facilidades de oficinas temporales	X		
1.8	Área para almacenamiento		X	EP Petroecuador asignará el área de ubicación de materiales y herramientas de la Contratista
1.9	Energía eléctrica para campamento y oficinas de Contratista	X		
1.10	Energía eléctrica para trabajos	X		
1.11	Comunicación Voz y Datos	X		
1.12	Agua potable para consumo	X		
1.13	Tratamiento de aguas servidas	X		
1.14	Comunicación Radio	X		Únicamente en caso de requerir
1.15	Manejo de desechos	X		De acuerdo al Procedimiento de Manejo de Desechos de EP Petroecuador
1.16	Cumplimiento de Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador	X		
1.17	Cumplimiento de Políticas y Guías de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP Petroecuador	X		
1.18	Camionetas para fiscalización	X		De acuerdo a lo indicado en los Términos y Condiciones
<b>2</b>	<b>PERSONAL / ADMINISTRATIVO</b>			

2.1	Gerente de Proyecto	X		No necesario permanentemente
2.2	Superintendente de Construcciones en campo	X		
2.3	Supervisores (Civil, Mecánico/Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control) en campo (ejecutores)	X		
2.4	Supervisor de Control de Proyectos	X		
2.5	Supervisores QA/QC(Civil, Mecánico/Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control) en campo (ejecutores)	X		
2.6	Supervisor SSA	X		
2.7	Relacionador Comunitario	X		En cumplimiento de las Políticas y Guías de Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias de EP Petroecuador
2.8	Médico y/o Paramédico	X		En cumplimiento de las Guías de SSA y Seguridad Física de EP Petroecuador
2.9	Logístico / Materiales	X		
2.10	Administrador	X		
2.11	Ambulancia fluvial y terrestre	X		De acuerdo al MEDEVAC aprobado por EP Petroecuador
2.12	Elaboración y Tramitación de Permisos de Trabajo	X		La Contratista deberá cumplir con el procedimiento de Permisos de Trabajo vigente de EP Petroecuador.
2.13	Reporte Diario de Obra, Reporte de Procura, Reporte de Ingeniería (incluye curva "S" de avance real y planificado)	X		La Contratista enviará los formatos solicitados en los términos de referencia y condiciones para revisión y aprobación de EP Petroecuador. La Contratista emitirá los reporte de obra para revisión de EP Petroecuador.
2.14	Quality Dossiers (Registro Control de Calidad)	X		
<b>3</b>	<b>COMBUSTIBLES Y CONSUMIBLES</b>			
3.1	Combustible para equipos y vehículos	X		

3.2	Combustible para botes de transporte de personal	X		
3.3	Consumibles necesarios para la ejecución del proyecto.	X		
<b>4 EQUIPOS Y MAQUINARIA</b>				
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
<b>5 DESARROLLO DE INGENIERIA</b>				
5.1	Entrega Documentación de Ingeniería		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería básica. (Anexo 3.2)
5.2	Entrega Ingeniería de Detalle	X		Será responsabilidad de la Contratista el desarrollo de la ingeniería de detalle.
5.3	Taller de Riesgos HAZOP	X		
5.4	Entrega de planos Red-line	X		
5.5	Entrega de planos As-built	X		
5.6	Realización de KOM	X	X	Se realizará un KOM en Quito, una vez realizada la notificación de adjudicación, y un KOM en campo previo al inicio de las actividades de construcción.
<b>6 DESARROLLO DE PROCURA</b>				
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 Anexo 3.3. en la bodega de Zona de Embarque Miranda y la tubería en bodegas especificadas en los TDR's, la movilización de los mismos hacia el sitio de trabajos es responsabilidad de la Contratista.
6.3	Conciliación de materiales	X		La Contratista, previo a la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva del último hito deberá entrega, a satisfacción de EP Petroecuador, la conciliación de los materiales provistos por EP Petroecuador.
<b>7 PRECOMISIONADO - COMISIONADO - ASISTENCIA PUESTA EN MARCHA</b>				
7.1	Pre comisionado	X		La Contratista contará con Subcontratistas de END para la ejecución de las Pruebas Hidrostáticas certificadas por la ARCH y SAE.
7.2	Comisionado y Asistencia Puesta en marcha	X		De acuerdo a lo indicado en los Términos Precontractuales

## ANEXO No. 12

### PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO DE PERSONAL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA DE EP PETROECUADOR, EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA ANTE EL COVID-19 PARA EL BLOQUE 43



*;Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

#### **PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO E INGRESO DE PERSONAL DE EP PETROECUADOR Y SUS CONTRATISTAS A LA ZONA ORIENTE EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA DEL COVID-19.**

##### **Objetivo:**

Establecer el procedimiento a seguir para realizar los cambios de turno e ingreso de personal a los campos operados por EP PETROECUADOR, reduciendo la probabilidad de contagio; de los empleados propios, sus Contratistas, Socios Estratégicos y poblaciones en su área de influencia.

##### **Antecedentes:**

##### **Base Legal:**

El Dictamen Nro. 5-20-EE/20 de la Corte Constitucional emitido el 24 de agosto de 2020, en el punto "54. En relación con la reactivación laboral y productiva a la que se hace referencia en los artículos 4 y 5 del decreto ejecutivo 1126, es importante recalcar que cualquier actividad laboral o productiva que se realice debe ser en estricto cumplimiento y vigilancia de protocolos y directrices de bioseguridad, respetando las medidas de aislamiento y distanciamiento social impuestas. Por ende, se debe velar porque todas las personas que realicen actividades laborales y productivas que puedan ser reactivadas, las ejerzan con las medidas adecuadas para evitar contagios, siguiendo las directrices de las entidades competentes y sin exponer su salud o de las personas que las rodean". Y "60. Finalmente, la Corte Constitucional recuerda que la Constitución reconoce a grupos de atención prioritaria, a quienes el Estado a responder con los mecanismos idóneos para protegerlos durante esta crisis sanitaria y en el marco del estado de excepción".

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 00126-20201 de 11 de marzo de 2020, la Ministra de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria debido al brote del coronavirus (COVID-19).

Con Acuerdo Interministerial Nro. 001 de 12 de marzo de 2020, la Ministra de Gobierno y el Ministro de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, dispusieron la adopción de acciones y medidas preventivas frente a la pandemia del brote del coronavirus (COVID-19); a fin de garantizar el derecho a la salud de todos sus habitantes.

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2020-076 de 12 de marzo de 2020 el Ministerio del Trabajo expidió las directrices para la aplicación de teletrabajo emergente durante la declaratoria de emergencia sanitaria.

El protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado emitido MTT6-PRT-020 del 17 de agosto de 2020, emitido por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Trabajo establece lineamientos direccionaldos a los empleadores respecto a la generación de guías, manuales, protocolos, procedimiento de seguridad y salud para la prevención, vigilancia y control del entorno laboral frente a la Covid 19.

En resolución del 11 de septiembre de 2020, el COE Nacional, por unanimidad de los miembros plenos, emitió "los lineamientos que serán de obligatorio cumplimiento una vez finalizado el régimen de estado de excepción". En el numeral 5 de la referida Resolución establece que: "A fin de mantener las acciones que han permitido reducir el impacto de la pandemia, el COE Nacional, presenta los lineamientos específicos que cada autoridad debe tomar en consideración al momento de expedir los instrumentos legales y de política pública pertinentes." 5.5 Trabajo: **Retorno Progresivo al Trabajo en Instituciones Públicas:** "Las máximas autoridades de cada institución decidirán el retorno a las actividades de manera presencial, se deberá privilegiar el teletrabajo, en los casos que sean posibles. Se deberá dar cumplimiento a las disposiciones previstas en la normativa legal vigente y demás protocolos emitidos para un retorno seguro al trabajo. (...) Personas en condiciones de vulnerabilidad o grupo de atención prioritaria: De conformidad con el "**Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector público y privado**", aprobado por el Ministerio de Salud Pública y Ministerio del Trabajo, las personas que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad y grupos de atención prioritaria, conforme lo indica el documento, que no deben asistir al lugar de trabajo, deberán justificar tal condición ante el médico institucional u ocupacional a fin de que éste evalúe y autorice la continuidad laboral a través de teletrabajo.

El Ministerio de Salud Pública, con Acuerdo No. 00057-2020, Publicado en el Registro Oficial No.1005 edición especial, de 14 de septiembre de 2020; en el "Art. 1.- Disponer la emergencia en el Sistema Nacional de Salud, a fin que se mantengan las medidas necesarias para garantizar el derecho a la salud en la población ante la crisis sanitaria existente provocada por el SARS-COV-2 causante de la COVID- 19, de acuerdo con lo dictaminado por la Corte Constitucional".

Mediante oficio Nro. EMCOEP-GRGN-2020-0149-O, de 16 de marzo de 2020, el Gerente General (S) de la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas respecto de la jornada laboral durante la declaratoria de emergencia sanitaria, solicitó a los Gerentes Generales de las empresas públicas tomar las medidas necesarias para la aplicación de las directrices establecidas en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT- 2020-076 de 12 de marzo de 2020.

En el Artículo 2 de la Resolución No. MERNNR-MERNNR-2020-0004-RM de 17 de marzo de 2019, establece: "Disponer a los representantes legales citados en el artículo anterior, elaborar el respectivo protocolo sanitario a ser utilizado de conformidad con las directrices y políticas del Estado en materia de Salud Pública, durante la vigencia de la emergencia sanitaria, mismo que deberá poner en conocimiento de las autoridades competentes señaladas en el Decreto Ejecutivo No. 1017"

#### 1. PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE TURNO:

- I Las Jefaturas de Campo de los bloques de operación de exploración y explotación, máximas autoridades de la Unidad Orgánica de la Zona (Superintendente de Refinería Shushufindi, Superintendente de Operaciones SOTE, Intendente de Poliducto Shushufindi-Quito, etc.), Jefes de áreas de soporte de la zona oriente, elaborarán el listado de personal requerido para el desarrollo de actividades observando los

lineamientos, restricciones y directrices emitidas en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19, y remitirán con al menos 7 días de antelación a la fecha de cambio de turno a la "Comisión de Logística Provisional", que estará conformada por los representantes de los Departamentos de: Operaciones, Logística, Talento Humano y Seguridad, Salud y Ambiente. La comisión validará el listado y organizará las fechas, rutas; y demás detalles que sean necesarios para el ingreso y salida del personal.

- La Coordinación General de Aviación, asignará los cupos aéreos solicitados por las Gerencias de Exploración y Producción, Transporte, Refinación, Comercialización Nacional y áreas de apoyo, para los cambios de turno y que por temas de trabajo deban ingresar a la Zona Oriente.
- El traslado de los funcionarios desde su lugar de domicilio hasta el terminal aéreo Tababela y viceversa es a cuenta propia, la EP PETROECUADOR no facilitará este servicio.
- Con al menos 24 horas antes de su ingreso, el funcionario que va a ingresar a su turno, o a cumplir una actividad inherente a su cargo en el campo, tiene la obligación de contactar al médico de turno de su campo o área operativa, a fin de realizar una telemedicina. El Departamento Médico remitirá a la Comisión de Logística Provisional, el listado del personal no habilitado para el ingreso. En caso de no ser considerado apto para el ingreso o presente sintomatología tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) y se notificará a la máxima autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona.
- | Una vez definido el listado final por la Comisión de Logística Provisional, el área de Logística establecerá el traslado terrestre, fluvial y/o aéreo, para el ingreso y salida de personal, garantizando el arribo a su lugar de trabajo.
- Todo funcionario que tenga confirmación de ingreso a su turno de trabajo (tanto por vía aérea o terrestre) debe llenar el formulario 1. Declaración de Entorno de Salud, con 24 horas de anticipación, el mismo que se encuentra disponible en la página web de EP PETROECUADOR.
- En el área de embarque del terminal aéreo de Tababela, todo funcionario, visitantes autorizados, cuyo domicilio esté declarado en la provincia de Pichincha, debe someterse a un chequeo médico, en el cual se le practicará una prueba rápida para detección de anticuerpos para COVID-19.
- Para el resto de provincias, la Comisión de Logística Provisional decidirá en base a las disposiciones del COE Nacional, de las autoridades sectoriales y de EP PETROECUADOR, aquellas para las cuales se autoriza el ingreso de funcionarios residentes en las mismas; en cuyo caso, el ingreso del personal se programará en función del cronograma de liberaciones que haya establecido la Comisión de Logística Provisional.

Para el efecto se ha considerado lo siguiente:

- Área definida para realizar las consultas médicas: se encuentra equipada con los insumos médicos y de soporte necesarios para dicha actividad. El trabajador será atendido por el personal sanitario de SSA (Médico Ocupacional y Tecnólogos Médicos). En el área antes citada, mantendrá un minucioso y permanente proceso de desinfección con amonio cuaternario o soluciones cloradas, en la mañana y al finalizar la actividad, lo cual estará a cargo del personal de limpieza de Servicios Administrativos.
- Todos los funcionarios y visitantes autorizados para el ingreso por vía aérea cuya residencia se encuentre en las ciudades de Santo Domingo, Riobamba, Latacunga, Ambato, Machala, Santa Elena (Pacoa) Manta, Guayaquil, Esmeraldas e Ibarra deberán presentarse en las instalaciones definidas de la EP PETROECUADOR (dispensarios ubicados en edificios administrativos, de terminales, o refinerías y en instalaciones externas en Ibarra, para un chequeo médico: toma de signos vitales, temperatura, la aplicación de prueba rápida de COVID-19 y la emisión del certificado médico por parte del personal sanitario de SSA de la EP PETROECUADOR.
- Los funcionarios y visitantes autorizados para el ingreso por vía terrestre deberán acercarse a la Terminal de Productos Limpios Beaterio para su valoración respectiva y obtener su certificado médico que determine su estado de salud luego de su evaluación clínica y examen de prueba rápida por parte del personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR.
- La valoración clínica y examen de prueba rápida para COVID 19 debe realizarse dentro de las 48 horas previo al viaje de ingreso al sitio de trabajo, el certificado médico emitido que determina el estado de salud del trabajador, tendrá una vigencia de 48 horas, el mismo deberá ser presentado al inicio de su traslado a sus lugares de trabajo (aéreo o terrestre), el personal que no porte dicho documento habilitante no podrá abordar los vehículos aéreos o terrestres autorizados.
- El personal que obtenga el certificado médico, que en estatus indique LIBERADO, recibirá su pase a bordo y será autorizado a pasar a la sala de pre-embarque; si solo contara con la prueba y no con la valoración clínica para emisión del certificado médico, en el Dispensario del Aeropuerto ubicado en la sala de Pre-embarque puede acudir con la debida anticipación a la revisión de sus signos vitales para que los médicos de este centro puedan otorgarle el certificado médico. El funcionario "liberado" debe, en todo momento y de manera obligatoria, cumplir con las siguientes disposiciones:
  - Uso permanente y obligatorio de respirador desechable, mascarilla o cubrebocas quirúrgica o N95) y el equipo de protección apropiado.
  - Aplicación de alcohol gel o alcohol antiséptico, provisto en las instalaciones; y mantener el distanciamiento social recomendado de 2 metros como mínimo.
  - En todo momento los funcionarios de EP PETROECUADOR o visitantes

autorizados, deberán cumplir las recomendaciones emitidas por el personal a cargo del terminal.

- El personal que presente algún tipo de sintomatología (alza térmica, malestar general, dolor de cabeza, secreción nasal, etc.), el día de cambio de turno deberá quedarse en su casa, generar nuevamente la Declaración de Entorno de Salud, comunicar (cualquiera de las vías) al jefe inmediato superior, tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación, de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP). El área de Logística coordinará su retiro, en función de las directrices emitidas por el personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR.
- Para el abordaje del personal de manera obligatoria deberá portar: certificado médico en donde conste el resultado de la prueba de COVID-19, la valoración clínica y que indique en el área de estatus "LIBERADO", carnet de identificación de la Empresa y respirador desechable, mascarilla o cubre-boca: los mismos que deberán utilizar hasta la llegada a su lugar de trabajo.
- Los insumos de protección personal deben también ser utilizados por la tripulación y por el personal de Logística y Aviación.
- Al arribo a las ciudades de destino, los funcionarios se dirigirán directamente, a los buses asignados para cada campo (manteniendo el aforo permitido del 50%); está prohibido cualquier desvío, parada no autorizada o abandono de la ruta establecida. El incumplimiento será sancionado.
- Los traslados realizados por los funcionarios desde sus domicilios hacia los puntos de encuentros establecidos por logística como rutas de ingreso (aéreo, terrestre) lo realizaran por sus propios medios, manteniendo la distancia física interpersonal, uso obligatorio de mascarilla, y desinfección de manos (alcohol gel o alcohol antiséptico), siempre que se pueda es preferible en esa situación hacer uso del transporte individual.
- Si debido a situaciones de emergencia o requerimientos de la operación se solicita un ingreso anticipado o una salida individual no programada, esta será revisada por el jefe inmediato y comunicado a la Jefatura de Campo/Máxima Autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona, quien expondrá el caso a la Comisión de Logística; al ser aceptada, deberá notificar a Talento Humano la ruta de ingreso o salida y el medio de transporte a utilizar.
- Una vez que se encuentren en sus sitios de trabajo, el personal descenderá del vehículo de transporte y pasarán por las áreas de desinfección, ubicadas en los ingresos asignados en cada bloque o instalación operativa; posteriormente, y previo a su ingreso, los médicos ocupacionales con el soporte de médicos comunitarios (cuando aplique) realizarán un chequeo médico. Esto con la finalidad de iniciar el cerco epidemiológico establecido durante la permanencia en su jornada laboral.
- Durante el desarrollo del trabajo, se aplicará el Procedimiento de Manejo de

Infecciones Respiratorias, así como todas las salvaguardias establecidas por la EP PETROECUADOR, para movilidad y trabajo en sus áreas operativas de forma segura.

- Previo a su movilización, el personal local que se traslada de forma terrestre a sus sitios de trabajo, deberán haber llenado el formulario N°1. Una vez que se encuentre en su lugar de trabajo, el personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR, aplicará el protocolo establecido y ejecutará el chequeo médico con aplicación de la prueba rápida, medición de signos vitales y emisión del certificado médico correspondiente. En caso de no ser considerado apto para el ingreso o presente sintomatología, tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) la “**Guía de actuación para la prevención y control de Covid-19, durante la jornada presencial de trabajo del Ministerio del Trabajo**” (agosto, 2020).
- Para el proceso de salida se realizarán pruebas COVID-19 al personal con factores de riesgo de contagio o personal sanitario, los cuales serán evaluados por el médico para determinar la necesidad de la aplicación de una prueba rápida, acorde a los parámetros establecidos, lo cual será notificado a los Jefes de cada Departamento operativo.
- La validez de las pruebas rápidas para el ingreso o salida del personal es máximo de 2 días (48 horas).
- La validez de las pruebas para movimientos interbloques o entre instalaciones dentro de una misma zona geográfica será de 14 días como máximo.
- Si el trabajador debe movilizarse por necesidad de la operación de exploración y producción a otros bloques, dicho traslado deberá estar autorizado previamente por la Comisión de Logística Provisional, y su movilización será autorizada solo cuando el médico ocupacional realice una valoración clínica al trabajador y emita el certificado médico en el Bloque correspondiente.
- Todo funcionario mayor de 55 años, y menor de 65 años, debe realizarse un chequeo médico, para determinar si su condición de salud es idónea para reincorporarse al trabajo, tomar en cuenta los siguientes puntos de referencia:
  - 1) El personal mayor a 55 años, deberá llenar la Declaración del estado de salud y consentimiento informado (Anexo. -1) con información actualizada y veraz, ya que este instrumento se considera una aceptación del trabajador para ingresar, informando todas las particularidades de su condición de salud, y remitirla firmada.
  - 2) La Jefatura de Campo de los Bloques de Operación de Exploración y Producción/ Máxima autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona, Jefes de instalaciones operativas y de áreas de soporte de la zona oriente verificarán la necesidad operativa y el ingreso de ese personal y de ser requerido dicho trabajador, la Declaración de Entorno de Salud será remitida al Médico Ocupacional del Bloque o instalación para la revisión, confirmación y validación respectiva.

- 3) El Médico Ocupacional de cada Campo o instalación generará un reporte interno a la Jefatura de Salud Ocupacional, a fin de que el mismo se traslade a la Comisión de Logística Provisional, a través del delegado de SSA para ser incorporado en las listas; y, al Médico de cada región (zona asignada para evaluación) para su posterior acción.
- 4) El trabajador que ingresa a su turno de trabajo, deberá presentar el documento (Anexo 1) al Médico Ocupacional previo a su chequeo médico, para el embarque o ingreso al turno en Quito (ingreso aéreo – Tababela) o en campo en su Bloque de operación o instalación (ingreso local).
- 5) El Médico Ocupacional (Quito / Campo) que tiene el primer contacto con el personal, firmará el documento que habilitará finalmente su ingreso y en el campo en donde labora, se volverá a validar el documento para registro y seguimiento permanente en su turno de trabajo y reporte a las Autoridades, en caso de ser requerido. (Anexo 1: Declaración de estado de salud y consentimiento informado)

Personal vulnerable. - se considerará como personal vulnerable a los funcionarios:

- 1) Mayores de 65 años
  - 2) Personas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)
    - a. Hipertensión Arterial: hipertensión refractaria y crisis hipertensivas (180/120mmHg).
    - b. Diabetes descompensada que requiera atención médica directa u hospitalización (análisis de Hemoglobina glicosilada)
    - c. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
  - 3) Personas con enfermedades cardiovasculares.
  - 4) Personas con enfermedades cerebrovasculares.
- ☐ En los trabajadores que durante su permanencia en el campamento presenten sintomatología sospechosa de COVID 19, permanecerán en aislamiento obligatorio preventivo, se realizarán pruebas durante su aislamiento manteniendo el protocolo emitido por el MSP.
- ☐ En caso de que un paciente haya terminado el aislamiento preventivo obligatorio acorde al protocolo del MSP, se podrá movilizar a su domicilio previa realización de la prueba rápida.

## 2. CONDICIONES ESPECIALES DEL PROTOCOLO:

- ☐ Previo a cualquier cambio de turno, este protocolo, así como la información referente al mismo, y cuando lo requieran, será puesto en conocimiento de las Gobernaciones y los respectivos COE Provinciales y Cantonales. La Gerencia General de la EP PETROECUADOR o su delegado, de considerarlo necesario, comunicará a las

máximas autoridades del Estado que requieran de la información resultante de la aplicación del presente protocolo.

- | En el caso de que los delegados de las autoridades requieran corroborar o efectuar un seguimiento a los protocolos, éstos deberán cumplir con las medidas sanitarias establecidas por MSP y EP PETROECUADOR para la participación.
- | Este protocolo será difundido y enviado para todas las empresas contratistas y subcontratistas de EP PETROECUADOR para su obligatorio cumplimiento.

### **3. CONSIDERACIONES PARA CONTRATISTAS, SOCIOS ESTRATÉGICOS Y PERSONAL EXTERNO DE EP PETROECUADOR:**

- Las Contratistas, Socios Estratégicos y personal externo, previo al ingreso a las instalaciones de EP PETROECUADOR, o en los procesos de cambio de turno de su personal, deberán acogerse al protocolo descrito en el numeral 1 de este instrumento. Como parte de la aplicación de las medidas descritas en este documento, las contratistas deben presentar sus protocolos correspondientes para validación del área de SSA, los registros y evidencias de la aplicación de pruebas: tipo, marca, método o características, que así lo consideren y que demuestren su confiabilidad y eficacia. De igual manera se debe remitir, el formulario No. 1 Declaratoria de Entorno de Salud, con 24 horas de anticipación, el mismo que se encuentra disponible en la página web de EP PETROECUADOR, el certificado médico y el carnet de identificación de la Empresa. Es necesario resaltar que las pruebas rápidas que EP PETROECUADOR aplicará, será exclusivamente a su personal directo.
- El presente protocolo se aplicará a todos los Bloques de exploración y producción, a excepción de los bloques 31 y 43, personal de las Gerencias de Transporte, Comercialización Nacional y Refinación, así como de áreas de soporte de la zona oriente. Para los bloques 31 y 43 se aplica el ***"Protocolo para el cambio de turno de personal contratista y subcontratista de EP PETROECUADOR, para los bloques 31 y 43, en el marco de la emergencia sanitaria ante el COVID-19"***.
- Los administradores de los vínculos contractuales solicitarán a las contratistas, con carácter obligatorio, el cumplimiento de las siguientes disposiciones:
  - Previo al ingreso a las instalaciones de campos operados por EP PETROECUADOR, el personal comprendido en el grupo etario entre 55 a 64 años, 11 meses y 29 días de edad, deberá suscribir la "Declaración" con información actualizada y veraz respecto a su condición de salud, documento que se considerará como una aceptación del trabajador. La mencionada "Declaración" será validada y suscrita por el médico ocupacional de la contratista.
  - Implementar controles adicionales frente a los riesgos de la emergencia sanitaria y seguimiento de los trabajadores en el grupo de edad de 55 a 64 años, 11 meses y 29 días de edad y personal que sea considerado vulnerable frente al COVID 19.
  - Se restringe el ingreso a las instalaciones de EP PETROECUADOR del personal que supere los 65 años de edad, hasta que su condición de "vulnerabilidad", frente a la pandemia COVID 19, cambie.

- La difusión a sus subcontratistas, respecto al cumplimiento de las disposiciones aplicables a contratistas emitidas por EP PETROECUADOR en este instrumento.
- | El administrador del vínculo contractual, verificará el cumplimiento de la "Declaración" según lo descrito anteriormente y autorizará el ingreso de personal del grupo de trabajadores en edad comprendida entre 55 y 64 años, 11 meses y 29 días de edad.
- Las empresas pequeñas, emprendimientos locales y empresas comunitarias también deberán cumplir con el presente protocolo.
- Todas las empresas deberán ajustar sus protocolos, en función de la evolución nacional de la emergencia del sistema sanitario declarada por el Ministerio de Salud Pública, las disposiciones del COE Nacional, de las autoridades sectoriales y de EP PETROECUADOR, medidas que se encuentran encaminadas a la protección de todo el personal que labora en la operación, a que las jornadas de trabajo sean seguras, a minimizar los riesgos asociados a la emergencia y también a la protección de las poblaciones del área de influencia de nuestras actividades.
- Todas las empresas contratistas y socios estratégicos deberán remitir los protocolos sanitarios implementados para enfrentar la pandemia de COVID- 19, considerando los lineamientos emitidos en el presente documento y adicionando, de ser necesario medidas propias de cada organización y remitiendo al Administrador de la Orden de Servicio y/o Contrato vigente para la revisión y aprobación por parte del personal sanitario de cada Bloque o instalación; así como en cada cambio de turno (ingresos y salidas del personal Contratista al/del turno).

Revisión	Fecha
Rev: 01	06/04/2020
Rev: 02	29/04/2020
Rev: 03	11/12/2020
Rev: 04	21/01/2021



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

Elaborado:	Dra. Sandra Andrade Administradora de Dispensario	 <small>Firmado electrónicamente por: SANDRA ANAELA ANDRADE RUALES</small>
Revisado:	Dr. Marcos Sabando Jefe de Salud Ocupacional	 <small>Firmado electrónicamente por: MARCOS DEMOSTENES SABANDO GARCIA</small>
	Abg. Marcelo Galarza Jefe de Movilización y Gestión de Vehículos	 <small>Firmado electrónicamente por: RICARDO MARCELO GALARZA GUERRERO</small>
Aprobado:	Abg. Christian Salazar Subgerente de Logística y Abastecimientos	 <small>Firmado digitalmente por CHRISTIAN ALFONSO SALAZAR AGUILA Fecha: 2021.01.21 16:47:44 -05'00'</small>
	Ing. Carmen Peralvo G. Subgerente de Seguridad, Salud y Ambiente	 <small>Firmado digitalmente por CARMEN DEL ROCIO PERALVO GUZMAN GUZMAN Fecha: 2021.01.21 15:55:58 -05'00'</small>

## ANEXOS

- Anexo 1. Declaración de estado de salud y consentimiento informado.
- Anexo 2. Formulario 1. Declaración de Entorno de Salud



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

**Anexo 1. Declaración del estado de salud y consentimiento informado**

**ACUERDO Y COMPROMISO**

**PARA REINTEGRO LABORAL PROGRESIVO DE PACIENTES DE GRUPOS VULNERABLES (CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES, ECNT) EN ÉPOCA DE PANDEMIA COVID-19 (CORONAVIRUS)**

- 1- Por medio de la presente dejo constancia que he sido informado por el Médico Ocupacional respecto y luego de la valoración médica realizada, cuento con la aptitud laboral para incorporarme en jornada presencial a mi sitio de trabajo dentro del plan de retorno progresivo de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en época de pandemia Covid-19, a lo cual expreso mi acuerdo y conformidad.
- 2- Me han explicado y he comprendido que hasta el momento no existe un tratamiento específico aprobado para esta infección viral, por lo cual, a fin de minimizar el riesgo de contagio, me comprometo a extremar mi autocuidado personal en el trabajo y fuera de él, así como también dar estricto cumplimiento a las medidas preventivas implementadas por la Empresa para evitar el contagio de COVID-19.
- 3- En la medida en que presentare algún síntoma de descompensación de mi patología o sintomatología de COVID 19 notificaré de forma inmediata al equipo de salud y acataré las disposiciones médicas.
- 4- Doy fe de no haber omitido o alterado datos al exponer mis antecedentes clínico-quirúrgicos, ni sobre anteriores tratamientos recibidos u operaciones realizadas.
- 5- Expreso, además, que he podido realizar todas las consultas que me surgieron, y que las mismas han sido respondidas, por lo cual consiento la iniciación del "Reintegro laboral progresivo de pacientes de los grupos vulnerables (ECNT) en época de pandemia Covid-19 (coronavirus)."

---

Firma, y CI del paciente

---

Firma y sello del Médico

Lugar: ..... Fecha: ..... / ..... / .....



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

## Anexo 2. Formulario 1. ENTORNO DE SALUD

Intranet Empresa Pública Petróleos del Ecuador - Empresaria

Intranet Empresa Pública Petróleos del Ecuador - Empresaria

Aplicaciones Login AcaUS

Bienvenido, Puerto de Salinas G.

Por favor ingrese los siguientes campos obligatorios:

Para donde viajar:

CENTRO - NORTE

Usted ha trasladado en los últimos 10 días a otra ciudad fuera de su residencia?

Sí  
 No

Si ha estado en contacto en los últimos 10 días con personas que han diagnosticado con COVID-19 (FIEBRE O PALIDEZ) por Dicha causa?

Sí  
 No

Usted ha presentado o acudido al médico por alguno de estos síntomas en los últimos 10 días: Tos seca, dificultad respiratoria, fiebre mayor a 38°C, dificultad para diferenciar dolores o sabores?

Sí  
 No

A) Ha estado en contacto con alguna persona cercana que ha presentado los siguientes síntomas: Tos seca, dificultad respiratoria, fiebre mayor a 38°C, dificultad para diferenciar dolores o sabores?

Sí  
 No

Datos bajo su responsabilidad y acepta la responsabilidad por la veracidad de la información inscrita en la presente Declaración, en caso de que la empresa comprobare la falsedad de la misma, la EP PETROLEOS DEL ECUADOR podrá iniciar los acciones disciplinarias correspondientes, siendo que esta falta disculpa el motivo

Guardar  Cancelar



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

**PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO E INGRESO  
DE PERSONAL DE EP PETROECUADOR Y SUS CONTRATISTAS A LA ZONA  
ORIENTE EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA DEL COVID-19.**

**Objetivo:**

Establecer el procedimiento a seguir para realizar los cambios de turno e ingreso de personal a los campos operados por EP PETROECUADOR, reduciendo la probabilidad de contagio; de los empleados propios, sus Contratistas, Socios Estratégicos y poblaciones en su área de influencia.

**Antecedentes:**

**Base Legal:**

El Dictamen No. 5-20-EE/20 de la Corte Constitucional emitido el 24 de agosto de 2020, en el punto "54. En relación con la reactivación laboral y productiva a la que se hace referencia en los artículos 4 y 5 del decreto ejecutivo 1126, es importante recalcar que cualquier actividad laboral o productiva que se realice debe ser en estricto cumplimiento y vigilancia de protocolos y directrices de bioseguridad, respetando las medidas de aislamiento y distanciamiento social impuestas. Por ende, se debe velar porque todas las personas que realicen actividades laborales y productivas que puedan ser reactivadas, las ejerzan con las medidas adecuadas para evitar contagios, siguiendo las directrices de las entidades competentes y sin exponer su salud o de las personas que las rodean". Y "60. Finalmente, la Corte Constitucional recuerda que la Constitución reconoce a grupos de atención prioritaria, a quienes el Estado a responder con los mecanismos idóneos para protegerlos durante esta crisis sanitaria y en el marco del estado de excepción".

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. 00126-20201 de 11 de marzo de 2020, la Ministra de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria debido al brote del coronavirus (COVID-19).

Con Acuerdo Interministerial Nro. 001 de 12 de marzo de 2020, la Ministra de Gobierno y el Ministro de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, dispusieron la adopción de acciones y medidas preventivas frente a la pandemia del brote del coronavirus (COVID-19); a fin de garantizar el derecho a la salud de todos sus habitantes.

Mediante Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2020-076 de 12 de marzo de 2020 el Ministerio del Trabajo expidió las directrices para la aplicación de teletrabajo emergente durante la declaratoria de emergencia sanitaria.

El protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado emitido MTT6-PRT-020 del 17 de agosto de 2020, emitido por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Trabajo establece lineamientos direccionaldos a los empleadores respecto a la generación de guías, manuales, protocolos, procedimiento de seguridad y salud para la prevención, vigilancia y control del entorno laboral frente a la Covid 19.

En resolución del 11 de septiembre de 2020, el COE Nacional, por unanimidad de los miembros plenos, emitió “los lineamientos que serán de obligatorio cumplimiento una vez finalizado el régimen de estado de excepción”. En el numeral 5 de la referida Resolución establece que: “A fin de mantener las acciones que han permitido reducir el impacto de la pandemia, el COE Nacional, presenta los lineamientos específicos que cada autoridad debe tomar en consideración al momento de expedir los instrumentos legales y de política pública pertinentes.” 5.5 Trabajo: **Retorno Progresivo al Trabajo en Instituciones Públicas:** “Las máximas autoridades de cada institución decidirán el retorno a las actividades de manera presencial, se deberá privilegiar el teletrabajo, en los casos que sean posibles. Se deberá dar cumplimiento a las disposiciones previstas en la normativa legal vigente y demás protocolos emitidos para un retorno seguro al trabajo. (...) Personas en condiciones de vulnerabilidad o grupo de atención prioritaria: De conformidad con el **“Protocolo de Seguridad y Salud en el Trabajo para el sector público y privado”**, aprobado por el Ministerio de Salud Pública y Ministerio del Trabajo, las personas que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad y grupos de atención prioritaria, conforme lo indica el documento, que no deben asistir al lugar de trabajo, deberán justificar tal condición ante el médico institucional u ocupacional a fin de que éste evalúe y autorice la continuidad laboral a través de teletrabajo.

El Ministerio de Salud Pública, con Acuerdo No. 00057-2020, Publicado en el Registro Oficial No.1005 edición especial, de 14 de septiembre de 2020; en el “Art. 1.- Disponer la emergencia en el Sistema Nacional de Salud, a fin que se mantengan las medidas necesarias para garantizar el derecho a la salud en la población ante la crisis sanitaria existente provocada por el SARS-COV-2 causante de la COVID- 19, de acuerdo con lo dictaminado por la Corte Constitucional”.

Mediante oficio Nro. EMCOEP-GRGN-2020-0149-O, de 16 de marzo de 2020, el Gerente General (S) de la Empresa Coordinadora de Empresas Públicas respecto de la jornada laboral durante la declaratoria de emergencia sanitaria, solicitó a los Gerentes Generales de las empresas públicas tomar las medidas necesarias para la aplicación de las directrices establecidas en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT- 2020-076 de 12 de marzo de 2020.

En el Artículo 2 de la Resolución No. MERNNR-MERNNR-2020-0004-RM de 17 de marzo de 2019, establece: “Disponer a los representantes legales citados en el artículo anterior, elaborar el respectivo protocolo sanitario a ser utilizado de conformidad con las directrices y políticas del Estado en materia de Salud Pública, durante la vigencia de la emergencia sanitaria, mismo que deberá poner en conocimiento de las autoridades competentes señaladas en el Decreto Ejecutivo No. 1017”

#### 1. PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE TURNO:

- I Las Jefaturas de Campo de los bloques de operación de exploración y explotación, máximas autoridades de la Unidad Orgánica de la Zona (Superintendente de Refinería Shushufindi, Superintendente de Operaciones SOTE, Intendente de Poliducto Shushufindi-Quito, etc.), Jefes de áreas de soporte de la zona oriente, elaborarán el listado de personal requerido para el desarrollo de actividades observando los

lineamientos, restricciones y directrices emitidas en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19, y remitirán con al menos 7 días de antelación a la fecha de cambio de turno a la "Comisión de Logística Provisional", que estará conformada por los representantes de los Departamentos de: Operaciones, Logística, Talento Humano y Seguridad, Salud y Ambiente. La comisión validará el listado y organizará las fechas, rutas; y demás detalles que sean necesarios para el ingreso y salida del personal.

- La Coordinación General de Aviación, asignará los cupos aéreos solicitados por las Gerencias de Exploración y Producción, Transporte, Refinación, Comercialización Nacional y áreas de apoyo, para los cambios de turno y que por temas de trabajo deban ingresar a la Zona Oriente.
- El traslado de los funcionarios desde su lugar de domicilio hasta el terminal aéreo Tababela y viceversa es a cuenta propia, la EP PETROECUADOR no facilitará este servicio.
- Con al menos 24 horas antes de su ingreso, el funcionario que va a ingresar a su turno, o a cumplir una actividad inherente a su cargo en el campo, tiene la obligación de contactar al médico de turno de su campo o área operativa, a fin de realizar una telemedicina. El Departamento Médico remitirá a la Comisión de Logística Provisional, el listado del personal no habilitado para el ingreso. En caso de no ser considerado apto para el ingreso o presente sintomatología tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) y se notificará a la máxima autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona.
  - | Una vez definido el listado final por la Comisión de Logística Provisional, el área de Logística establecerá el traslado terrestre, fluvial y/o aéreo, para el ingreso y salida de personal, garantizando el arribo a su lugar de trabajo.
- Todo funcionario que tenga confirmación de ingreso a su turno de trabajo (tanto por vía aérea o terrestre) debe llenar el formulario 1. Declaración de Entorno de Salud, con 24 horas de anticipación, el mismo que se encuentra disponible en la página web de EP PETROECUADOR.
- En el área de embarque del terminal aéreo de Tababela, todo funcionario, visitantes autorizados, cuyo domicilio esté declarado en la provincia de Pichincha, debe someterse a un chequeo médico, en el cual se le practicará una prueba rápida para detección de anticuerpos para COVID-19.
- Para el resto de provincias, la Comisión de Logística Provisional decidirá en base a las disposiciones del COE Nacional, de las autoridades sectoriales y de EP PETROECUADOR, aquellas para las cuales se autoriza el ingreso de funcionarios residentes en las mismas; en cuyo caso, el ingreso del personal se programará en función del cronograma de liberaciones que haya establecido la Comisión de Logística Provisional.

Para el efecto se ha considerado lo siguiente:

- Área definida para realizar las consultas médicas: se encuentra equipada con los insumos médicos y de soporte necesarios para dicha actividad. El trabajador será atendido por el personal sanitario de SSA (Médico Ocupacional y Tecnólogos Médicos). En el área antes citada, mantendrá un minucioso y permanente proceso de desinfección con amonio cuaternario o soluciones cloradas, en la mañana y al finalizar la actividad, lo cual estará a cargo del personal de limpieza de Servicios Administrativos.
- Todos los funcionarios y visitantes autorizados para el ingreso por vía aérea cuya residencia se encuentre en las ciudades de Santo Domingo, Riobamba, Latacunga, Ambato, Machala, Santa Elena (Pacoa) Manta, Guayaquil, Esmeraldas e Ibarra deberán presentarse en las instalaciones definidas de la EP PETROECUADOR (dispensarios ubicados en edificios administrativos, de terminales, o refinerías y en instalaciones externas en Ibarra, para un chequeo médico: toma de signos vitales, temperatura, la aplicación de prueba rápida de COVID-19 y la emisión del certificado médico por parte del personal sanitario de SSA de la EP PETROECUADOR.
- Los funcionarios y visitantes autorizados para el ingreso por vía terrestre deberán acercarse a la Terminal de Productos Limpios Beaterio para su valoración respectiva y obtener su certificado médico que determine su estado de salud luego de su evaluación clínica y examen de prueba rápida por parte del personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR.
- La valoración clínica y examen de prueba rápida para COVID 19 debe realizarse dentro de las 48 horas previo al viaje de ingreso al sitio de trabajo, el certificado médico emitido que determina el estado de salud del trabajador, tendrá una vigencia de 48 horas, el mismo deberá ser presentado al inicio de su traslado a sus lugares de trabajo (aéreo o terrestre), el personal que no porte dicho documento habilitante no podrá abordar los vehículos aéreos o terrestres autorizados.
- El personal que obtenga el certificado médico, que en estatus indique LIBERADO, recibirá su pase a bordo y será autorizado a pasar a la sala de pre-embarque; si solo contara con la prueba y no con la valoración clínica para emisión del certificado médico, en el Dispensario del Aeropuerto ubicado en la sala de Pre-embarque puede acudir con la debida anticipación a la revisión de sus signos vitales para que los médicos de este centro puedan otorgarle el certificado médico. El funcionario "liberado" debe, en todo momento y de manera obligatoria, cumplir con las siguientes disposiciones:
  - Uso permanente y obligatorio de: respirador desechable, mascarilla o cubreboca quirúrgica o N95) y el equipo de protección apropiado.
  - Aplicación de alcohol gel o alcohol antiséptico, provisto en las instalaciones; y mantener el distanciamiento social recomendado de 2 metros como mínimo.
  - En todo momento los funcionarios de EP PETROECUADOR o visitantes

autorizados, deberán cumplir las recomendaciones emitidas por el personal a cargo del terminal.

- El personal que presente algún tipo de sintomatología (alza térmica, malestar general, dolor de cabeza, secreción nasal, etc.), el día de cambio de turno deberá quedarse en su casa, generar nuevamente la Declaración de Entorno de Salud, comunicar (cualquiera de las vías) al jefe inmediato superior, tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación, de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP). El área de Logística coordinará su retiro, en función de las directrices emitidas por el personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR.
- Para el abordaje del personal de manera obligatoria deberá portar: certificado médico en donde conste el resultado de la prueba de COVID-19, la valoración clínica y que indique en el área de estatus "LIBERADO", carnet de identificación de la Empresa y respirador desechable, mascarilla o cubre-boca: los mismos que deberán utilizar hasta la llegada a su lugar de trabajo.
- Los insumos de protección personal deben también ser utilizados por la tripulación y por el personal de Logística y Aviación.
- Al arribo a las ciudades de destino, los funcionarios se dirigirán directamente, a los buses asignados para cada campo (manteniendo el aforo permitido del 50%); está prohibido cualquier desvío, parada no autorizada o abandono de la ruta establecida. El incumplimiento será sancionado.
- Los traslados realizados por los funcionarios desde sus domicilios hacia los puntos de encuentros establecidos por logística como rutas de ingreso (aéreo, terrestre) lo realizaran por sus propios medios, manteniendo la distancia física interpersonal, uso obligatorio de mascarilla, y desinfección de manos (alcohol gel o alcohol antiséptico), siempre que se pueda es preferible en esa situación hacer uso del transporte individual.
- Si debido a situaciones de emergencia o requerimientos de la operación se solicita un ingreso anticipado o una salida individual no programada, esta será revisada por el jefe inmediato y comunicado a la Jefatura de Campo/Máxima Autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona, quien expondrá el caso a la Comisión de Logística; al ser aceptada, deberá notificar a Talento Humano la ruta de ingreso o salida y el medio de transporte a utilizar.
- Una vez que se encuentren en sus sitios de trabajo, el personal descenderá del vehículo de transporte y pasarán por las áreas de desinfección, ubicadas en los ingresos asignados en cada bloque o instalación operativa; posteriormente, y previo a su ingreso, los médicos ocupacionales con el soporte de médicos comunitarios (cuando aplique) realizarán un chequeo médico. Esto con la finalidad de iniciar el cerco epidemiológico establecido durante la permanencia en su jornada laboral.
- Durante el desarrollo del trabajo, se aplicará el Procedimiento de Manejo de

Infecciones Respiratorias, así como todas las salvaguardias establecidas por la EP PETROECUADOR, para movilidad y trabajo en sus áreas operativas de forma segura.

- Previo a su movilización, el personal local que se traslada de forma terrestre a sus sitios de trabajo, deberán haber llenado el formulario N°1. Una vez que se encuentre en su lugar de trabajo, el personal sanitario de SSA de EP PETROECUADOR, aplicará el protocolo establecido y ejecutará el chequeo médico con aplicación de la prueba rápida, medición de signos vitales y emisión del certificado médico correspondiente. En caso de no ser considerado apto para el ingreso o presente sintomatología, tendrá prohibición de ingreso y será puesto en observación de acuerdo con los protocolos establecidos por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) la “**Guía de actuación para la prevención y control de Covid-19, durante la jornada presencial de trabajo del Ministerio del Trabajo**” (agosto, 2020).
- Para el proceso de salida se realizarán pruebas COVID-19 al personal con factores de riesgo de contagio o personal sanitario, los cuales serán evaluados por el médico para determinar la necesidad de la aplicación de una prueba rápida, acorde a los parámetros establecidos, lo cual será notificado a los Jefes de cada Departamento operativo.
- La validez de las pruebas rápidas para el ingreso o salida del personal es máximo de 2 días (48 horas).
- La validez de las pruebas para movimientos interbloques o entre instalaciones dentro de una misma zona geográfica será de 14 días como máximo.
- Si el trabajador debe movilizarse por necesidad de la operación de exploración y producción a otros bloques, dicho traslado deberá estar autorizado previamente por la Comisión de Logística Provisional, y su movilización será autorizada solo cuando el médico ocupacional realice una valoración clínica al trabajador y emita el certificado médico en el Bloque correspondiente.
- Todo funcionario mayor de 55 años, y menor de 65 años, debe realizarse un chequeo médico, para determinar si su condición de salud es idónea para reincorporarse al trabajo, tomar en cuenta los siguientes puntos de referencia:
  - 1) El personal mayor a 55 años, deberá llenar la Declaración del estado de salud y consentimiento informado (Anexo. -1) con información actualizada y veraz, ya que este instrumento se considera una aceptación del trabajador para ingresar, informando todas las particularidades de su condición de salud, y remitirla firmada.
  - 2) La Jefatura de Campo de los Bloques de Operación de Exploración y Producción/ Máxima autoridad de la Unidad Orgánica de la Zona, Jefes de instalaciones operativas y de áreas de soporte de la zona oriente verificarán la necesidad operativa y el ingreso de ese personal y de ser requerido dicho trabajador, la Declaración de Entorno de Salud será remitida al Médico Ocupacional del Bloque o instalación para la revisión, confirmación y validación respectiva.

- 3) El Médico Ocupacional de cada Campo o instalación generará un reporte interno a la Jefatura de Salud Ocupacional, a fin de que el mismo se traslade a la Comisión de Logística Provisional, a través del delegado de SSA para ser incorporado en las listas; y, al Médico de cada región (zona asignada para evaluación) para su posterior acción.
- 4) El trabajador que ingresa a su turno de trabajo, deberá presentar el documento (Anexo 1) al Médico Ocupacional previo a su chequeo médico, para el embarque o ingreso al turno en Quito (ingreso aéreo – Tababela) o en campo en su Bloque de operación o instalación (ingreso local).
- 5) El Médico Ocupacional (Quito / Campo) que tiene el primer contacto con el personal, firmará el documento que habilitará finalmente su ingreso y en el campo en donde labora, se volverá a validar el documento para registro y seguimiento permanente en su turno de trabajo y reporte a las Autoridades, en caso de ser requerido. (Anexo 1: Declaración de estado de salud y consentimiento informado)

Personal vulnerable. - se considerará como personal vulnerable a los funcionarios:

- 1) Mayores de 65 años
  - 2) Personas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)
    - a. Hipertensión Arterial: hipertensión refractaria y crisis hipertensivas (180/120mmHg).
    - b. Diabetes descompensada que requiera atención médica directa u hospitalización (análisis de Hemoglobina glicosilada)
    - c. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
  - 3) Personas con enfermedades cardiovasculares.
  - 4) Personas con enfermedades cerebrovasculares.
- En los trabajadores que durante su permanencia en el campamento presenten sintomatología sospechosa de COVID 19, permanecerán en aislamiento obligatorio preventivo, se realizarán pruebas durante su aislamiento manteniendo el protocolo emitido por el MSP.
  - I En caso de que un paciente haya terminado el aislamiento preventivo obligatorio acorde al protocolo del MSP, se podrá movilizar a su domicilio previa realización de la prueba rápida.

## 2. CONDICIONES ESPECIALES DEL PROTOCOLO:

- Previo a cualquier cambio de turno, este protocolo, así como la información referente al mismo, y cuando lo requieran, será puesto en conocimiento de las Gobernaciones y los respectivos COE Provinciales y Cantonales. La Gerencia General de la EP PETROECUADOR o su delegado, de considerarlo necesario, comunicará a las

máximas autoridades del Estado que requieran de la información resultante de la aplicación del presente protocolo.

- | En el caso de que los delegados de las autoridades requieran corroborar o efectuar un seguimiento a los protocolos, éstos deberán cumplir con las medidas sanitarias establecidas por MSP y EP PETROECUADOR para la participación.
- | Este protocolo será difundido y enviado para todas las empresas contratistas y subcontratistas de EP PETROECUADOR para su obligatorio cumplimiento.

### **3. CONSIDERACIONES PARA CONTRATISTAS, SOCIOS ESTRATÉGICOS Y PERSONAL EXTERNO DE EP PETROECUADOR:**

- Las Contratistas, Socios Estratégicos y personal externo, previo al ingreso a las instalaciones de EP PETROECUADOR, o en los procesos de cambio de turno de su personal, deberán acogerse al protocolo descrito en el numeral 1 de este instrumento. Como parte de la aplicación de las medidas descritas en este documento, las contratistas deben presentar sus protocolos correspondientes para validación del área de SSA, los registros y evidencias de la aplicación de pruebas: tipo, marca, método o características, que así lo consideren y que demuestren su confiabilidad y eficacia. De igual manera se debe remitir, el formulario No. 1 Declaratoria de Entorno de Salud, con 24 horas de anticipación, el mismo que se encuentra disponible en la página web de EP PETROECUADOR, el certificado médico y el carnet de identificación de la Empresa. Es necesario resaltar que las pruebas rápidas que EP PETROECUADOR aplicará, será exclusivamente a su personal directo.
- El presente protocolo se aplicará a todos los Bloques de exploración y producción, a excepción de los bloques 31 y 43, personal de las Gerencias de Transporte, Comercialización Nacional y Refinación, así como de áreas de soporte de la zona oriente. Para los bloques 31 y 43 se aplica el **"Protocolo para el cambio de turno de personal contratista y subcontratista de EP PETROECUADOR, para los bloques 31 y 43, en el marco de la emergencia sanitaria ante el COVID-19"**.
- Los administradores de los vínculos contractuales solicitarán a las contratistas, con carácter obligatorio, el cumplimiento de las siguientes disposiciones:
  - Previo al ingreso a las instalaciones de campos operados por EP PETROECUADOR, el personal comprendido en el grupo etario entre 55 a 64 años, 11 meses y 29 días de edad, deberá suscribir la "Declaración" con información actualizada y veraz respecto a su condición de salud, documento que se considerará como una aceptación del trabajador. La mencionada "Declaración" será validada y suscrita por el médico ocupacional de la contratista.
  - Implementar controles adicionales frente a los riesgos de la emergencia sanitaria y seguimiento de los trabajadores en el grupo de edad de 55 a 64 años, 11 meses y 29 días de edad y personal que sea considerado vulnerable frente al COVID 19.
  - Se restringe el ingreso a las instalaciones de EP PETROECUADOR del personal que supere los 65 años de edad, hasta que su condición de "vulnerabilidad", frente a la pandemia por COVID 19, cambie.



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

- La difusión a sus subcontratistas, respecto al cumplimiento de las disposiciones aplicables a contratistas emitidas por EP PETROECUADOR en este instrumento.
- I El administrador del vínculo contractual, verificará el cumplimiento de la "Declaración" según lo descrito anteriormente y autorizará el ingreso de personal del grupo de trabajadores en edad comprendida entre 55 y 64 años, 11 meses y 29 días de edad.
- Las empresas pequeñas, emprendimientos locales y empresas comunitarias también deberán cumplir con el presente protocolo.
- Todas las empresas deberán ajustar sus protocolos, en función de la evolución nacional de la emergencia del sistema sanitario declarada por el Ministerio de Salud Pública, las disposiciones del COE Nacional, de las autoridades sectoriales y de EP PETROECUADOR, medidas que se encuentran encaminadas a la protección de todo el personal que labora en la operación, a que las jornadas de trabajo sean seguras, a minimizar los riesgos asociados a la emergencia y también a la protección de las poblaciones del área de influencia de nuestras actividades.
- Todas las empresas contratistas y socios estratégicos deberán remitir los protocolos sanitarios implementados para enfrentar la pandemia de COVID- 19, considerando los lineamientos emitidos en el presente documento y adicionando, de ser necesario medidas propias de cada organización y remitiendo al Administrador de la Orden de Servicio y/o Contrato vigente para la revisión y aprobación por parte del personal sanitario de cada Bloque o instalación; así como en cada cambio de turno (ingresos y salidas del personal Contratista al/del turno).

Revisión	Fecha
Rev: 01	06/04/2020
Rev: 02	29/04/2020
Rev: 03	11/12/2020
Rev: 04	21/01/2021

<b>Elaborado:</b>	Dra. Sandra Andrade Administradora de Dispensario	 Firmado electrónicamente por: <b>SANDRA ANAELA ANDRADE RUALES</b>
<b>Revisado:</b>	Dr. Marcos Sabando Jefe de Salud Ocupacional	 Firmado electrónicamente por: <b>MARCOS DEMOSTENES SABANDO GARCIA</b>
	Abg. Marcelo Galarza Jefe de Movilización y Gestión de Vehículos	 Firmado electrónicamente por: <b>RICARDO MARCELO GALARZA GUERRERO</b>
<b>Aprobado:</b>	Abg. Christian Salazar Subgerente de Logística y Abastecimientos	 Firmado digitalmente por <b>CHRISTIAN ALFONSO SALAZAR AGUILA</b> <small>Fecha: 2021.01.21 16:47:44 -05'00'</small>
	Ing. Carmen Peralvo G. Subgerente de Seguridad, Salud y Ambiente	 Firmado digitalmente por <b>CARMEN DEL ROCIO PERALVO GUZMAN</b> <small>Fecha: 2021.01.21 15:55:58 -05'00'</small>

## ANEXOS

- Anexo 1. Declaración de estado de salud y consentimiento informado.
- Anexo 2. Formulario 1. Declaración de Entorno de Salud



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

**Anexo 1. Declaración del estado de salud y consentimiento informado**

**ACUERDO Y COMPROMISO**

**PARA REINTEGRO LABORAL PROGRESIVO DE PACIENTES DE GRUPOS VULNERABLES (CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES, ECNT) EN ÉPOCA DE PANDEMIA COVID-19 (CORONAVIRUS)**

1- Por medio de la presente dejo constancia que he sido informado por el Médico Ocupacional respecto y luego de la valoración médica realizada, cuento con la aptitud laboral para incorporarme en jornada presencial a mi sitio de trabajo dentro del plan de retorno progresivo de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en época de pandemia Covid-19, a lo cual expreso mi acuerdo y conformidad.

2- Me han explicado y he comprendido que hasta el momento no existe un tratamiento específico aprobado para esta infección viral, por lo cual, a fin de minimizar el riesgo de contagio, me comprometo a extremar mi autocuidado personal en el trabajo y fuera de él, así como también dar estricto cumplimiento a las medidas preventivas implementadas por la Empresa para evitar el contagio de COVID-19.

3- En la medida en que presentare algún síntoma de descompensación de mi patología o sintomatología de COVID 19 notificaré de forma inmediata al equipo de salud y acataré las disposiciones médicas.

4- Doy fe de no haber omitido o alterado datos al exponer mis antecedentes clínico-quirúrgicos, ni sobre anteriores tratamientos recibidos u operaciones realizadas.

5- Expreso, además, que he podido realizar todas las consultas que me surgieron, y que las mismas han sido respondidas, por lo cual consiento la iniciación del "Reintegro laboral progresivo de pacientes de los grupos vulnerables (ECNT) en época de pandemia Covid-19 (coronavirus)."

---

Firma, y CI del paciente

---

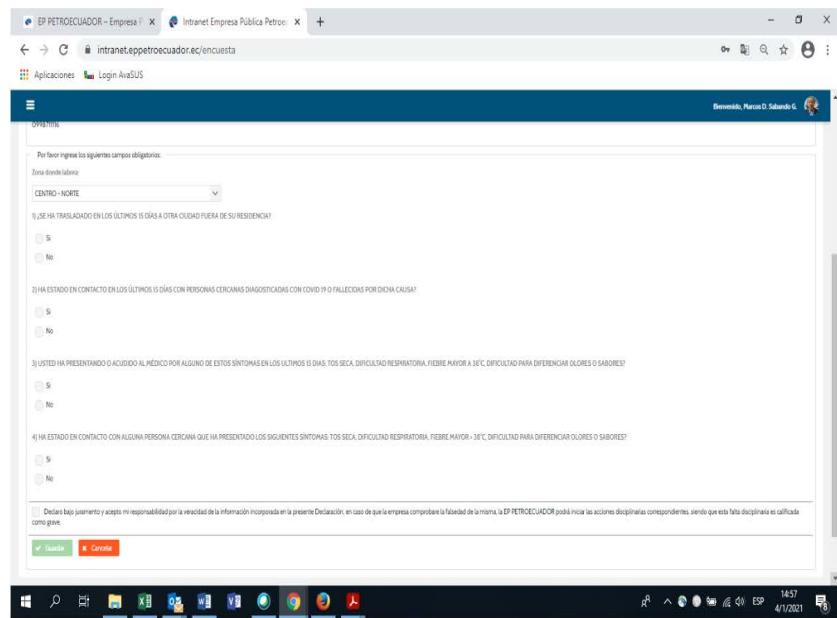
Firma y sello del Médico

Lugar: ..... Fecha: ..... / ..... / .....



*¡Lo mejor de los dos mundos. Juntos lo hacemos mejor!*

## Anexo 2. Formulario 1. ENTORNO DE SALUD



The screenshot shows a Windows desktop environment with a browser window open to the 'Intranet Empresa Pública Petroecuador' website at 'intraneteppetroecuador.ec/encuesta'. The title bar of the browser says 'EP PETROECUADOR - Empresa | Intranet Empresa Pública Petroecuador | Encuesta'. The main content area displays a survey form titled 'Anexo 2. Formulario 1. ENTORNO DE SALUD'. The form asks for information about the user's work location ('Zona donde labora') and whether they have moved ('¿SE HA TRASLADADO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS A OTRA CIUDAD FUERA DE SU RESIDENCIA?'). It also asks if the user has been in contact with COVID-19 cases ('¿HA ESTADO EN CONTACTO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS CON PERSONAS CERCANAS DIAGNOSTICADAS CON COVID-19 O FALLECIDAS POR Dicha CAUSA?') and if they have consulted a doctor ('¿USTED HA PRESENTANDO O ACUDIDO AL MÉDICO POR ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS. TOS SECA, DIFICULTAD RESPIRATORIA, FIEBRE MAYOR A 38°C, DIFICULTAD PARA DIFERENCIAR OLORES O SABORES?'). At the bottom, there is a declaration checkbox: 'Declaro bajo juramento y acepto mi responsabilidad por la veracidad de la información inscrita en la presente Declaración, en caso de que la empresa compruebe la falsedad de la misma, la EP PETROECUADOR podrá iniciar las acciones disciplinarias correspondientes, siendo que esta falta disciplinaria es calificada como grave.' Below the declaration are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

## ANEXO No. 13

### PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA

#### TIPO 2

1. OBJETO DEL CONTRATO
2. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL CONTRATO Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO
3. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PLAN DE SSA
4. ORGANIZACIÓN:
  - a. Organigrama general para el Proyecto/Contrato
  - b. Responsabilidades de Seguridad Salud y Ambiente, según el organigrama presentado.
  - c. Reglamento de Higiene y Seguridad en el trabajo (Aprobado por el Ministerio del Trabajo) solamente si hay más de 10 trabajadores involucrados en el servicio u obra que es objeto del contrato.
5. NORMATIVA LEGAL SSA APPLICABLE AL PROYECTO

Indicar la normativa legal de SSA aplicable al objeto del contrato Ej:

- a. Decreto Ejecutivo 2393 (Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo).
- b. Resolución 513 del IESS
- c. Código de Trabajo de Ecuador.
- d. Decisión 584, Reglamento andino de Seguridad y Salud en el trabajo.
- e. El Decreto Ejecutivo 1215 (RAOHE)
- f. Otras que apliquen de acuerdo a la actividad específica

#### 6. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Incluir un listado y copia de los procedimientos de trabajo de las actividades que se van a ejecutar durante el contrato.

#### LICENCIAS Y CERTIFICACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Incluir un listado y copia de los permisos o licencias que deba disponer la empresa o el personal a su cargo, en cumplimiento de los requisitos legales

ligados a las actividades del contrato. Ejemplos: Certificado médico emitido por el Ministerio de Salud para los trabajadores de Catering, Licencia en la prevención de riesgos eléctricos para el personal que realice trabajos con electricidad, Licencia para la operación de maquinaria como retroexcavadoras, montacargas, grúas, entre otros, para los operadores de maquinaria, Licencia ambiental para las actividades o servicios que se encuentren listadas en el Catálogo de proyectos, obras o actividades del Ministerio del Ambiente, deben presentar el permiso ambiental conforme la categorización ambiental Artículo 14, libro VI del texto unificado de legislación ambiental secundaria.

## 7. EQUIPOS, MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES A UTILIZAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- a. Listado y certificaciones de equipos, maquinarias (cuando aplique)
- b. Listado de materiales a utilizar.
- c. Listado de productos químicos a utilizar con su respectiva MSDS
- d. Plan de mantenimiento de equipos y maquinarias

## 8. RECURSOS PARA RESPUESTA PRIMARIA A EMERGENCIAS

- a. Listado de los equipos disponibles para la respuesta primaria de emergencias que debe incluir al menos: botiquín, extintores portátiles, kit de derrames y otros que se considere pertinentes conforme a la naturaleza del contrato y los riesgos asociados.
- b. Personal preparado para primeros auxilios y uso de extintores
- c. Plan de evacuación médica (MEDEVAC) que incluye la disponibilidad de una ambulancia y personal paramédico.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- a. Matrices de identificación de riesgos por puesto de trabajo
- b. Listado de Equipos de Protección personal acorde al riesgo de los trabajos a ejecutar.
- c. Procedimiento de entrega, reemplazo y almacenamiento de los Equipo de protección personal.
- d. Certificado, de calidad de los equipos de protección.

## 10. PLAN DE VIGILANCIA A LA SALUD

- a. Exámenes pre-ocupacionales y periódicos (ocupacionales)
- b. Calificación de Aptitud de cada trabajador

- c. Informe de ejecución de programas exigidos por el Ministerio de Trabajo (Programa de prevención de riesgos de salud reproductiva, Programa de prevención del consumo y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, Programa de violencia psicosocial y Programa de prevención de VIH SIDA).

## 11. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

- a. Identificación de los principales aspectos e impactos ambientales que se generen durante la ejecución del contrato.
- b. Medidas de control, mitigación, seguimiento y medios de verificación.
- c. Evaluación de riesgos e impactos ambientales.
- d. Clasificación, manejo y disposición final de desechos.
- e. Manejo de sustancias químicas.
- f. Orden y limpieza.

## 12. TOMA DE CONCIENCIA

La CONTRATISTA deberá presentar un cronograma de charlas de “Toma de Conciencia” en temas de Seguridad, Salud y Ambiente, en los que deberá incluir la socialización del Reglamento Interno de Higiene y Seguridad; plan de emergencia y, los procedimientos de SSA que previamente han sido exigidos por el administrador del contrato, asignación de funciones y responsabilidades a todos los niveles de la organización para el cumplimiento del Plan de Seguridad, Salud y Ambiente, entre otros.

Reportar el avance del programa en el informe de cumplimiento del plan.

## 13. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

- a. Procedimiento y Plan de inspecciones
- b. Cronograma de aplicación
- c. Responsables de cumplimiento

## 14. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

De existir un accidente o incidente reportar conforme indica la disposición No. 16 de los Requisitos de SSA para CONTRATISTA.

En el informe del plan de SSA, incluir el detalle del cumplimiento de las actividades ejecutadas en caso de haber tenido un accidente o incidente dentro del período de reporte.

## 15. MANEJO DE DESVIACIONES

Plan de acción y seguimiento para el manejo de las desviaciones a las normas y procedimientos de SSA, que se identificaren durante la ejecución del contrato.

Los CONTRATISTA s deberán entregar un informe de gestión de SSA, con el detalle de todos los requisitos detallados anteriormente, como documento habilitante para el pago de acuerdo a la frecuencia que se defina por parte del administrador del contrato en coordinación con el responsable de SSA de la instalación.

**ANEXO No. 14**  
**DOCUMENTOS HABILITANTES**