

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-046-2022

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE
INGENIERÍA, PROCURA
COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN
PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS
FACILIDADES CIVILES Y
ELECTROMECÁNICAS DE LAS
PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E
ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP
PETROECUADOR**

DICIEMBRE 2022

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



CONTENIDO

1.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
2.	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	5
3.	PREGUNTAS Y ACLARACIONES.....	9
	REUNIÓN DE ACLARACIONES	10
4.	RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES	10
5.	EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	12
6.	ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO.....	29
8.	RECLAMOS	31
9.	PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	31
10.	INHABILIDADES PARA CONTRATAR	31
11.	DISPOSICIONES GENERALES	33

FORMULARIOS

FORMULARIO NRO. 1A CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA	34
FORMULARIO NRO. 1B CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA ECONÓMICA	36
FORMULARIO NRO. 2A DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN	38
FORMULARIO NRO. 2B COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES	40
FORMULARIO NRO. 2C CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR.....	42
FORMULARIO NRO. 2D CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS	43
FORMULARIO NRO. 3 PRECIO DEL SERVICIO	44
FORMULARIO NRO. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA	46
FORMULARIO NRO. 5 DATOS GENERALES DEL OFERENTE	48
FORMULARIO No. 6 PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO	49
FORMULARIO No. 7 CURRÍCULUM VITAE	50
FORMULARIO No. 8 EXPERIENCIA DEL OFERENTE	51
FORMULARIO No. 9 EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO	52
FORMULARIO NO. 10 COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES	53
FORMULARIO No. 11 DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL	54
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	55

PROYECTO DE CONTRATO

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.....	56
CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES	61
CLÁUSULA TERCERA: OBJETO	65
CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PRÓRROGA.....	65
CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.....	66
CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO	66
CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	67
CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR.....	77
CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	78
CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO.....	79

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO	79
CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS	81
CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS	84
CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS	86
CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS	87
CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO	87
CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES	88
CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN	94
CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN	99
CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO	100
CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES	103
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN	104
CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA	104
CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN	104
CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: CONFLICTO DE INTERESES Y COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	105
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS	106
CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN	106
CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES	107
CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO	107
CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE	107
CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD	108
CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO	108
CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR	108
CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO	108

ANEXOS

ANEXO NRO. 1 OBJETO DEL CONTRATO	110
ANEXO No. 2 OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR	166
ANEXO No. 3 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	170
ANEXO No. 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	175
ANEXO No. 5 PRECIOS DEL SERVICIO	215
ANEXO No. 6 POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR	217
ANEXO No. 7 APLICACIÓN DE MULTAS	222
ANEXO No. 8 SEGUROS	224
ANEXO NRO. 9 PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP- 046-2022	226
ANEXO No. 10 DISPOSICIONES DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD FÍSICA Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS	227
ANEXO No. 11 LISTADO DE ADJUNTOS	229
ADJUNTO A-1 HITOS DE MEDICIÓN	229
ADJUNTO A-2 LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL	234
ADJUNTO A-3 LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	285
ADJUNTO A-4 HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO	289
ADJUNTO A-5 LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA	291
ADJUNTO A-6 CRONOGRAMA DE TRABAJO	317
ADJUNTO A-7 PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CIVIL Y MONTAJE ELECTROMECÁNICO DE NUEVAS FACILIDADES DE SUPERFICIE Y DUCTOS DE EP PETROECUADOR	318
ADJUNTO A-8 PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP PETROECUADOR A SER OBSERVADOS POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	322
ADJUNTO A-9 ORGANIGRAMA DE LA CONTRATISTA	323

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



ADJUNTO A-10 LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR	324
ADJUNTO A-11 LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA.....	339
ADJUNTO A-12 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES	364
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	370
ANEXO No. 13 PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA.....	372
ANEXO NRO. 14 DOCUMENTOS HABILITANTES	377

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

BASES DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-046-2022

TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DE OFERTAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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 INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR**

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente contratación es el **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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-046-2022 - (Nombre del Oferente).**

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



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, (cada uno de los formularios, anexos, etc., deberán estar suscritos individualmente por separado mediante el Sistema FirmaEc.), no se requiere sumilla ni foliación por el oferente.

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

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

Documentación Legal:

- Carta de presentación y compromiso (aplicar Formulario Nro. 1A).
- Certificado otorgado por la Superintendencia de Compañías (o de la entidad de control respectiva en el extranjero, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; así como copia de los Estatutos que acredite que está facultado para prestar los servicios requeridos. Los documentos de autoridades extranjeras, podrán ser presentados en copia simple vigentes a la fecha de presentación de la oferta, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; sin embargo en caso de ser adjudicados, previo a la celebración del contrato, dichos documentos deberán contar con la certificación ante el Cónsul del Ecuador respectivo, o quien haga sus veces, (o deberán estar debidamente apostillados).
- Nómina de socios o accionistas de la compañía oferente. (Documento de la Superintendencia de Compañías o entidad extranjera respectiva)
- Documentos que acrediten la nacionalidad de la oferente participante para el caso de personas naturales.
- Certificado en el que conste que el oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, en el caso de personas jurídicas nacionales; para el

- caso de empresas extranjeras la institución que corresponda y que acredite estar al día con sus obligaciones patronales.
- Declaración Anticorrupción conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2A, bajo prevenciones legales pertinentes en caso de incumplimiento.
 - Comunicación de Conflictos de Intereses Proveedores conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2B.
 - Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR, conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2C.
 - Nombramiento o Poder vigente que acredite la calidad del representante legal del oferente debidamente registrado para el caso de personas jurídicas y para el caso de personas naturales presentar documentos de identidad.
 - Matriz Financiera: Las empresas oferentes deberán observar lo indicado en el Formulario Nro. 4. El puntaje mínimo que los oferentes deberán obtener es de 7 sobre 10 puntos.

Documentación Técnica:

- Especificaciones Técnicas de Instalaciones, Equipo, Herramientas, Vehículos, Personal, etc. para la prestación del servicio. (Ver Anexo Nro. 4).
- Todos los requisitos técnicos que se requieren para poder evaluar las ofertas, conforme la matriz de evaluación (número 5.1).

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

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

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

Para las ofertas que contengan firmas manuscritas, todos los documentos requeridos para la Carpeta 1 y la Carpeta 2, se podrán

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



presentar en **copia simple**, sin embargo el oferente que resulte adjudicado y previo a la celebración del Contrato, deberá:

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

Las ofertas deberán ser cargadas en la Nube de EP PETROECUADOR por el oferente hasta las 10h00 del 23 de enero de 2023.

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

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

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

PARA EL CASO DE ASOCIACIONES SE ESTARÁ A LO SIGUIENTE:

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



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

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

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

- a) Calidades de los asociados, incluido domicilio y lugar para recibir notificaciones y capacidad de las partes;
- b) Designación de los representantes, con poder o representación suficiente para actuar durante la fase de estudio de ofertas, de formalización, de ejecución contractual y para trámites de pago;
- c) Detalle de los aportes de cada uno de los miembros, sea en recursos económicos o bienes intangibles, como experiencia y de los compromisos y obligaciones que asumirá en fase de ejecución contractual;
- d) El porcentaje de la participación de cada uno de los asociados;
- e) Determinación de la responsabilidad solidaria e indivisible de los asociados para el cumplimiento de todas y cada una de las responsabilidades y obligaciones emanadas del contrato, con renuncia a los beneficios de orden y exclusión; y,
- f) Plazo del acuerdo que deberá cubrir la totalidad del plazo contractual y noventa días adicionales, luego de suscrita el Acta Entrega Recepción Definitiva del Contrato y liquidación final del mismo.

3. PREGUNTAS Y ACLARACIONES

Los oferentes podrán solicitar mediante comunicación escrita, remitida a los correos electrónicos: Gabriela.Salvador@eppetroecuador.ec
Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec
ConcursodeOfertas@eppetroecuador.ec
cualquier pregunta o aclaración sobre la Invitación, Términos y

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



Condiciones y Proyecto de Contrato. Dichas aclaraciones deberán ser remitidas a la referida Jefatura de Contratos, atención Jefe de Contratos, Gabriela Salvador. **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, esto es, el **04 de enero de 2023 a las 14h00**. Sírvasse confirmar su asistencia a la Jefatura de Contratos a los correos electrónicos Gabriela.Salvador@eppetroecuador.ec
Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec
ConcursodeOfertas@eppetroecuador.ec

4. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES

El Jefe de Contratos o su delegado, recepcionará las ofertas digitales presentadas por los oferentes invitados, dentro de la fecha y hora señaladas para el efecto. Las ofertas presentadas en la Nube de EP PETROECUADOR deberán tener una constancia de recepción en la que se detallará la fecha y hora de entrega de las ofertas, para el efecto los oferentes deberán enviar un correo electrónico a: Gabriela.Salvador@eppetroecuador.ec

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



Patricia.Guerrero@eppetroecuador.ec
ConcursodeOfertas@eppetroecuador.ec con la notificación de carga de su oferta. De igual manera la Jefatura de Contratos remitirá un correo de confirmación.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÓNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.

[illegible]

5	Plazo de ejecución del proyecto	6		0
5.1	Los Oferentes presentarán el cronograma de ejecución del proyecto cumpliendo los plazos requeridos.	6		0
5.1.1	Cumplirán este ítem aquellos Oferentes que en su cronograma de ejecución del proyecto se muestre claramente el cumplimiento de los plazos requeridos por EP PETROECUADOR, señalados en el Adjunto A-4 del Anexo 11 del Proyecto de Contrato.	6	0	
6	Experiencia de Trabajo/Rendimiento Pasado y Capacidad para cumplir con el trabajo	30		0
6.1	<p>El Oferente deberá presentar una lista completa de todos los proyectos de construcción desarrollados en la industria petrolera tales como: estaciones de procesamiento, plantas de tratamiento: crudo, agua, gas, sistemas de bombeo, proyectos de ingeniería, procura y 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 igual o superior a un millón de dólares (US \$1,000,000.00) sin IVA en los últimos diez (10) años hasta completar cinco (5) proyectos para el puntaje máximo establecido. Para el efecto, incluirá una breve descripción del alcance, el cliente, y el monto de cada contrato en dólares estadounidenses.</p> <p>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 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.</p>	30		0
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, gas y/o plataformas de producción y/o reinyección para la industria petrolera.	30	0	
7	Objetivos y Servicios	6		0
7.1	La comprensión del Oferente en relación a los objetivos y servicios que serán ejecutados bajo el presente Contrato.	4		0
7.1.1	Descripción del Alcance detallado de los trabajos de construcción de los distintos sistemas requeridos para el proyecto.	1	0	
7.1.2	Descripción del Alcance detallado de la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	1	0	
7.1.3	Descripción del Alcance detallado para la provisión de servicios especializados a través de Subcontratistas certificadas.	1	0	
7.1.4	Análisis de riesgos asociados a la ejecución del Proyecto.	1	0	

7.2	Estructura de Desglose del trabajo	2		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.	2	0	
8	Administración y Organización del Proyecto	46		0
8.1	Estructuras Administrativas, Operacionales y de Logística que el Oferente usará para el desarrollo del Proyecto.	6		0
8.1.1	Descripción de las Estructuras Administrativas, Operacionales a ser utilizadas en el Proyecto.	2	0	
8.1.2	Plan de Logística a ser utilizado en el Proyecto.	2	0	
8.1.3	Estructura de Comunicaciones a ser utilizado en el Proyecto.	1	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	
8.2	Organigrama	3		0
8.2.1	Organigrama nivel III de la estructura administrativa, operacional, logística a ser utilizadas en el Proyecto, Quito - Campo.	1	0	
8.2.2	Organigrama nivel III de la estructura operacional de fase de ingeniería del Proyecto.	1	0	
8.2.3	Organigrama nivel III de la estructura operacional de fase de construcción del Proyecto.	1	0	
8.3	Personal propuesto para el Proyecto. Para este punto se deberá enviar el Formulario No. 6 debidamente lleno y el Formulario No. 7 "Hoja de vida" por cada persona propuesta para el proyecto	26		0
8.3.1	Personal clave para Gerenciamiento Quito			
8.3.1.1	Hoja de vida del Gerente/Jefe del Proyecto con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera.	3	0	
8.3.1.2	Hoja de vida del Coordinador/Jefe de Ingeniería con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera.	2	0	
8.3.2	Personal clave de Ingeniería			
8.3.2.1	Hoja de vida del Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Procesos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	2	0	
8.3.2.2	Hoja de vida del Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera..	2	0	
8.3.2.3	Hoja de vida del Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Mecánica y Tuberías con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	2	0	
8.3.2.4	Hoja de vida del Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Eléctrica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	2	0	

8.3.2.5	Hoja de vida del Ingeniero/Lider/Senior de la disciplina Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	2	0	
8.3.3	Personal clave de Construcciones			
8.3.3.1	Hoja de vida del Superintendente General de construcciones con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	3	0	
8.3.3.2	Hoja de vida de Supervisor Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
8.3.3.3	Hoja de vida de Supervisor de Tubería/Mecánica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
8.3.3.4	Hoja de vida de Supervisor Eléctrico, Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
8.3.3.5	Hoja de vida de Supervisor de Control de Proyectos con experiencia en el cargo entre 2 a 4 años o más de 4 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	2	0	
8.4	Metodología del trabajo.	4		0
8.4.1	Descripción de la metodología del trabajo que será utilizada para los servicios de construcción del presente alcance listados en el Anexo 1	2	0	
8.4.2	Descripción de la metodología del trabajo para la fase de ingeniería de detalle requerida para el proyecto.	2	0	
8.5	Seguimiento y Control del Proyecto.	2		0
8.5.1	Procedimiento de medición del avance físico.	1	0	
8.5.2	Formato modelo del reporte diario, semanal, mensual, planillas.	1	0	
8.6	Aseguramiento y Control de Calidad	5		0
8.6.1	Plan de Aseguramiento y Control de calidad del Proyecto	1	0	
8.6.2	Organigrama nivel III del Departamento de QA/QC	1	0	
8.6.3	Certificación ISO 9001	1	0	
8.6.4	Certificación ISO 14001	1	0	
8.6.5	Certificación OHSAS 18001	1	0	
9	Carga de trabajo y recursos	12		0
9.1	Recursos	10		0

9.1.1	Listado de equipos propios y/o alquilados a ser utilizados para la construcción de todos los Sistemas solicitados para el proyecto. Los Oferentes deberán presentar el listado de equipos a ser utilizados para la ejecución del proyecto. La utilización de los equipos debe ser coherente con el cronograma de construcción del ítem 5.1.1, y con la metodología a ser aplicada detallada en el ítem 8.4.			
9.1.1.1	Histograma de equipos	2	0	
9.1.1.2	Disponibilidad de recursos	5	0	
9.1.1.3	Estado de los recursos	1	0	
9.1.2	Histograma de personal			
9.1.2.1	Histograma de personal requerido para la ejecución del proyecto.	2	0	
9.2	Subcontratos	2		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	
9.2.2	Organigrama nivel III de Subcontratos.	1	0	
	TOTAL	100		0

Si el Oferente es un consorcio o asociación todos los miembros del consorcio deberán establecer en su acuerdo que cada parte será (*) solidaria 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 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 diez (10) puntos si el tiempo de ejecución es igual o menor al tiempo requerido.
- 5.1.1 • Cero (0) puntos a la NO presentación del Cronograma de ejecución del proyecto o si el tiempo de ejecución es mayor al tiempo requerido.

Ítem 6 Experiencia de Trabajo / Rendimiento Pasado y Capacidad para cumplir con el trabajo

- Se otorgará dos (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, 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 igual o 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 puntuarán 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.
- 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 1 - Objeto del Contrato 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.
- Cinco (5) puntos a la presentación incompleta de la descripción del alcance detallado de ingeniería de detalle requerida para el proyecto Anexo 1 - Objeto del Contrato 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.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la descripción del alcance detallado de ingeniería de detalle requerida para el proyecto Anexo 1 - Objeto del Contrato 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 Destructivos, (2) Pruebas Hidrostáticas, (3) Gestión de Desechos y (4) Logística Fluvial.
- 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, Procura 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.
- 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.
- 8.1.1 • 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.
- 8.1.2 • 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.
- 8.1.3 • 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.
- 8.1.4 • 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, la posición en campo debe estar compuesta por dos profesionales.
- 8.2.1 • 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.
- 8.2.2 • 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.
- 8.2.3 • 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.

8.3 Personal propuesto para el Proyecto

- 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 • Cero puntos (0) en caso de que la experiencia sea menor a 5 años 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. • Se debe adjuntar los certificados que respalden los años de experiencia en el cargo, no se considerarán certificados que no se ajusten al requerimiento y se anularán los certificados que se traslapen (mismas fechas diferentes proyectos), en caso de no presentar lo señalado se puntuara con cero puntos la experiencia para este cargo.
- 8.3.1

- 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 en el cargo.
 - Se castigará con un (1) punto por cada año de experiencia menor al solicitado hasta llegar a un mínimo de 3 años de experiencia.
 - Cero puntos(0) si presenta una experiencia menor a los 3 años.
- 8.3.2 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.
- 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 el ítem 8.3.3.1:
- 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.
 - Cero puntos(0) si presenta una experiencia menor a los 5 años.
- 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.
- 8.3.3.1 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 puntuará con cero puntos la experiencia para el cargo.
- En caso de la presentación de los respaldos de un (1) solo candidato se evaluará de la mitad del puntaje
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para los ítems 8.3.3.X, en donde X es del 2 al 4:
- 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) si presenta una experiencia menor a los 3 años.
 - 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.X 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 puntuará con cero puntos la experiencia para el cargo.
- En caso de la presentación de los respaldos de un (1) solo candidato se evaluará de la mitad del puntaje
- Se evaluará la experiencia en el cargo de los candidatos propuestos para el ítem 8.3.3.5:
- La calificación será de diez (10) puntos si es que la experiencia de los candidatos propuestos es de 4 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 2 años de experiencia.
 - Cero puntos(0) si presenta una experiencia menor a los 2 años.
- 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.
- 8.3.3.5 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 puntuará con cero puntos la experiencia para el cargo.
- En caso de la presentación de los respaldos de un (1) solo candidato se evaluará de 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 de todos los sistemas 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.

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, condiciones climáticas, eventos principales de SSA.
- 8.5.2 • Cinco (5) puntos a la presentación de los modelos de reportes diarios, semanales, mensuales y planillas incompletos, se considera incompletos si los modelos no incluyen como mínimo la información solicitada, o si no se entrega el formato de uno o más de los reportes solicitados.
- Cero (0) puntos a la no presentación de los formatos modelos de reportes solicitados.

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 tres (3) niveles, deberá incluir los nombres de los profesionales, y sus reemplazos, para cubrir todas las disciplinas (civil, mecánica y tubería, eléctrica e I&C).
- 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 la certificación solicitada.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la certificación solicitada.
- 8.6.4 • Diez (10) puntos a la presentación de la certificación solicitada.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la certificación solicitada.
- 8.6.5 • Diez (10) puntos a la presentación de la certificación solicitada.
- Cero (0) puntos a la no presentación de la certificación solicitada.

Ítem 9 Carga de Trabajo y Recursos**9.1 Recursos****9.1.1** *Equipos necesarios para la ejecución del proyecto- Se deberá remitir el Formulario Nro. 9 así como toda la documentación específica detalla en la presente matriz de evaluación técnica*

- En este ítem se evaluará la coherencia del histograma de equipos presentado, en relación a la metodología detallada en el ítem 8.4 y al cronograma de ejecución señalada en el ítem 5.
- 9.1.1.1. ¹
- 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.
- 9.1.1.2. ²
- 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 y medio (2.5) puntos a la presentación de la matrícula de propiedad, compromiso de arrendamiento o del compromiso de venta del 40% al 59% de los equipos requeridos para la ejecución del proyecto, señalados en el 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. 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.
- 9.1.2.1. ¹
- 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 número 2 de los Términos y Condiciones, ya sean certificados o declaraciones solicitados, así como para que proceda a su presentación y los presente corregidos, modificados o actualizados, según corresponda. Si vencido este término el oferente no efectúa 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



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

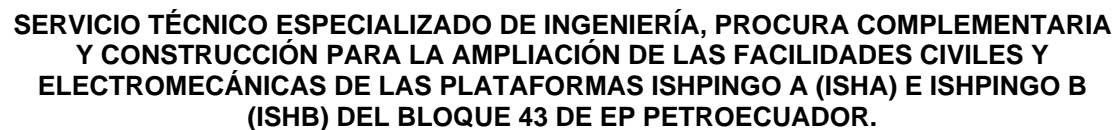
La Comisión de Evaluación revisará toda la documentación consignada y verificará que la misma haya sido entregada conforme solicitan las Bases del presente Concurso de Ofertas.

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

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

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

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



FECHA DE EMISIÓN:

Dec-22

<p>LOCACIÓN</p>

BLOQUE 43

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)						
1	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.	De acuerdo al alcance detallado en el Anexo No. 1	GLB	1	\$ -	\$ -
TOTAL						\$ -
* La evaluación económica se realizará en función del monto total Ofertado por las empresas Oferentes en relación al monto total constante en el Presupuesto Referencial					Orden de Prelación	

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

CONVALIDACIÓN DE ERRORES

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

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

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 PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS

ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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 número 4.14 de la “Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarbúricos de PETROAMAZONAS EP”, eliminándolo por tres (3) años del Registro de Proveedores y Contratistas de EP PETROECUADOR; además EP PETROECUADOR comunicará de este particular al Servicio Nacional de Contratación Pública, SERCOP, a fin de que éste lo declare como Adjudicatario fallido. En este caso, EP PETROECUADOR por medio del Ordenador de Gasto, de creer conveniente, podrá analizar la siguiente oferta y proceder a adjudicar, siguiendo igual procedimiento, sin tomar en cuenta la oferta inicialmente adjudicada, siempre que la oferta convenga a los intereses de EP PETROECUADOR.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



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 conforme la fecha efectiva 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 CUATROCIENTOS VEINTE (420) DÍAS, contados a partir de la fecha efectiva de haber sido definida en la Notificación de Adjudicación o, en su defecto, a partir de la fecha de suscripción del contrato, sin perjuicio del registro y archivo por parte de EP PETROECUADOR.

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 incurso en las incapacidades establecidas en el Código Civil, o en las inhabilidades generales establecidas dentro de la normativa aplicable al sector público;
- b) El Presidente, el Vicepresidente de la República, los ministros y secretarios de Estado, los asambleístas, los presidentes o representantes legales de entidades y empresas del sector público,

los prefectos y alcaldes, así como los cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad de dichos dignatarios, funcionarios y servidores;

- c) Los servidores y obreros que hubieren tenido directa o indirectamente vinculación, en cualquier etapa del procedimiento de contratación o tengan un grado de responsabilidad en el mismo o que por sus actividades o funciones se podría presumir que cuentan con información privilegiada;
- d) Quienes consten suspendidos en el Registro Único de Proveedores a cargo del Servicio Nacional de Contratación Pública;
- e) Los que, no habiendo estado inhabilitados en el procedimiento precontractual, al momento de celebrar el contrato, lo estuvieren;
- f) Los deudores morosos del Estado o sus instituciones;
- g) Los consejeros provinciales, concejales municipales y los vocales de las juntas parroquiales de su respectiva jurisdicción, excepto en caso de contrataciones con las comunidades o sus miembros que por importancia estratégica estén ubicadas dentro del área de influencia del proyecto y puedan satisfactoriamente brindar el tipo de servicio requerido;
- h) Las personas naturales o jurídicas, incluidos sus representantes legales, que hubieren intervenido en la elaboración de los estudios de un proyecto, no podrán participar en la contratación de los bienes, obras o servicios requeridos para la ejecución del proyecto, excepto en el caso de los contratos de Ingeniería, Procura y Construcción "I.P.C.";
- i) Los miembros del Directorio, el Gerente General de EP PETROECUADOR, Gerentes de Área y demás ordenadores de gasto, así como sus cónyuges o parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad;
- j) Los servidores y obreros de la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos EP PETROECUADOR, mientras se encuentren en relación de dependencia con la empresa;
- k) Los servidores y obreros que hayan intervenido en la etapa precontractual o contractual y que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos, su cónyuge o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, así como las

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



personas jurídicas de derecho privado o sociedades de hecho en las que los indicados servidores, su cónyuge, sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad tengan participación, aún en el caso de que los referidos servidores hubieren renunciado a sus funciones;

- l) Quienes hubieren sido declarados por EP PETROECUADOR como adjudicatarios fallidos o contratistas incumplidos.

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

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

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 Nro. 1A

**CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA
TÉCNICA**

Quito, D.M.,

Señor
Luis David Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-046-2022 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

En atención al Oficio Nro. [REDACTED] de [REDACTED] de
mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la
Prestación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



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

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

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

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

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

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

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

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

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

FORMULARIO Nro. 1B

CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA
ECONÓMICA

Quito, D.M.,

Señor
Luis David Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-046-2022, PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

En atención al Oficio Nro. [REDACTED] de [REDACTED] de [REDACTED] mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la **Prestación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) 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 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).

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



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

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

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

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

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

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

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

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

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

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

FORMULARIO Nro. 2A**DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN**

Yo,(nombre del oferente/representante legal si fuera el caso), portador de la Cédula de Ciudadanía Nro., de nacionalidad ecuatoriana, oferente del proceso signado con número **CO-EPP-046-2022** para la prestación del **SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR** convocado por 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 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 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 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 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,

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

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

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

Firma del oferente/representante legal

Lugar y fecha


Notas:

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

FORMULARIO Nro. 2B

COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES

(Favor colocar en cada situación SI o NO según corresponda)

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

Código de proceso: _____

Número de contrato: _____

Definiciones:*Parentesco:*Consanguinidad:

Primer grado de consanguinidad: Padres, Hijos

Segundo grado de consanguinidad: Abuelos, Hermanos, Nietos

Afinidad:

Primer grado de afinidad: Padres del cónyuge, Hijos del cónyuge

Declaración:

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

Nombre (Representante Legal o Persona Natural)_____
Cédula de identidad / Registro Único de Contribuyente / Número de Identificación:**EP Petroecuador**

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



Razón Social:

Fecha:

Firma:

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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

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

FECHA:

NOTA: El oferente adjudicado deberá presentar este Formulario notariado.

FORMULARIO Nro. 2D

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS

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

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

Lugar y fecha

Firma del Oferente

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



FORMULARIO Nro. 3

PRECIO DEL SERVICIO



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.

FECHA DE EMISIÓN:		Dec-22	LOCACIÓN		BLOQUE 43	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA	PRECIO TOTAL SIN IVA
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)						
1	SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR	De acuerdo al alcance detallado en los Adjuntos de las Bases del Concurso de Ofertas.	PRECIO TOTAL Y FIJO	GLB	\$ -	\$ -
TOTAL						\$ -

PRECIO TOTAL EN LETRAS:

Notas:

- Todas las tarifas para la provisión de servicios incluyen todos los costos directos, indirectos, impuestos, a excepción del Impuesto al Valor Agregado, y de cualquier otro tipo, incluida la utilidad razonable del CONTRATISTA.

Los pagos se realizarán mediante facturas mensuales elaboradas por la CONTRATISTA con base al avance mensual ejecutado, verificadas por el Administrador del Contrato o su delegado. Estas facturas deberán estar soportadas por los reportes de avance de obra, 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.

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 Nro. 3 serán totales y se entenderá que incluyen cualquier contribución, gravamen o impuesto 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:

(HASTA AQUÍ EL FORMULARIO Nro. 3)

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



FORMULARIO Nro. 4

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA						
EMPRESA: Califica:						
Razón Financiera	Fórmula	Índice Financiero	Criterio	Calificación	Calificación Máxima a obtener	Apéndice
LIQUIDEZ						
Liquidez o Solvencia	Activo Corriente Pasivo Corriente		> a	1.50	1.50	Es la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo a medida que estas se vencen
Capital de Trabajo	Activo corriente - Pasivo Corriente		> a	0.00	1.50	Representa el exceso de activo circulante sobre el pasivo circulante, y también se mide por medio del índice de solvencia. Supuestamente, si el capital de trabajo neto es positivo (v.gr., el índice de solvencia es superior a 1.0), la compañía tiene suficientes activos disponibles para saldar sus deudas inmediatas y, mientras mayor sea el exceso (más alto el índice), mejor será la posición de la compañía en este respecto.
Relación de Liquidez (Prueba ácida)	Activo Corriente - Inventario Pasivo Corriente		> a	1.00	1.50	Este índice muestra el grado hasta el cual los activos líquidos de una compañía cubren su pasivo corriente. Generalmente, cualquier valor menor de 1 a 1 implica que existe "dependencia" del inventario o de otros activos circulantes no de efectivo para la liquidación de las deudas a corto plazo.
SOLVENCIA						
Endeudamiento del Activo	Pasivo Total Activo Total		< a	40%	1.25	Cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, o lo que es lo mismo, se está descapitalizando y funciona con una estructura financiera más arriesgada. Por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.
GESTIÓN						
Rotación de Activos	Ventas Activo Total		> a	20%	1.25	Es el porcentaje de retorno que generan los activos de una empresa. Mientras mayor sea el volumen de ventas que se pueda realizar con determinada inversión, más eficiente será la dirección del negocio.
RENTABILIDAD						
Rentabilidad Neta de Ventas	Utilidad Neta Ventas Netas		> a	2%	1.00	Proporciona el beneficio derivado de cada unidad monetaria de ventas e indica la magnitud de los precios o los costos en aumento.
Rentabilidad sobre activos ROA	Utilidad Neta Activo Total		> a	1%	1.00	Refleja la capacidad de ganancia y el uso efectivo de todos los recursos de la compañía
Rentabilidad Operacional sobre patrimonio ROE	Utilidad Operacional Patrimonio		> a	6%	1.00	La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores.
					-	10.00

INDICES FINANCIEROS Promedio de las cifras de los estados financieros de los últimos 5 años
Liquidez o solvencia <u>Activo Corriente</u> <u>Pasivo Corriente</u>
Capital de Trabajo <u>Activo Corriente - Pasivo Corriente</u>
Índice Prueba ácida <u>Activo Corriente - Inventario</u> <u>Pasivo Corriente</u>
Endeudamiento del Activo <u>Pasivo Total</u> <u>Activo Total</u>
Rotación de Activos <u>Ventas</u> <u>Activo Total</u>
Rentabilidad sobre ventas <u>Utilidad neta</u> <u>Ventas netas</u>
Rentabilidad sobre activos <u>Utilidad neta</u> <u>Activo Total</u>
Rentabilidad sobre patrimonio <u>Utilidad Operacional</u> <u>Patrimonio</u>
Mínimo a obtener en la sumatoria de la calificación: 7 sobre 10 puntos Información necesaria para realizar el cálculo de los índices: Empresa ecuatoriana: la declaración de impuesto a la Renta y/o estados financieros auditados de los últimos 5 años Empresa extranjera: estados financieros auditados de los últimos 5 años

FORMULARIO Nro. 5

DATOS GENERALES DEL OFERENTE

NOMBRE DEL PROPONENTE:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

DIRECCIÓN DEL PROPONENTE:

CIUDAD:

CALLE:

TELÉFONO:

FAX:

CASILLA POSTAL:

CORREO ELECTRÓNICO:

DIRECCIÓN EN QUITO PARA ENVÍO DE CORRESPONDENCIA:

DIRECTIVOS:

PRESIDENTE:

GERENTE (Y/ O) APODERADO:

REPRESENTANTE TECNICO:

CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA:

LUGAR Y FECHA:

Lugar y fecha

Firma del Oferente

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

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

NOMBRE	TITULO	FECHA DE GRADO	CARGO A OCUPAR	OBSERVACIONES

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 7

CURRICULUM VITAE

Nombre completo:

Edad:

Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos:

Actividad actual y lugar de trabajo:

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

Licencia o Registró Profesional:

Declaro que esta información proporcionada es verídica.

Lugar y fecha

Firma del Representante Legal de la Contratista o su Delegado

FORMULARIO No. 8
EXPERIENCIA DEL OFERENTE

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

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

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 9
EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

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

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

INCLUIRÁN COMO MÍNIMO LOS EQUIPOS SEÑALADOS COMO "EQUIPO MÍNIMO".

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO NO. 10

COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES

Quito, D.M.,

Señor
Luis David Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-046-2022 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.

Por medio de la presente Certifico que el CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-046-2022 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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-046-2022 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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-046-2022 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) 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 Nro. _____

PROYECTO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR

COMPARECIENTES:

Por una parte: la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, la misma que en adelante se denominará simplemente "EP PETROECUADOR", por intermedio de Luis David Claudio Guerrero, 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:

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 314 de 06 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 171 de 14 de abril de 2010, y al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se creó la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos PETROAMAZONAS EP, como persona jurídica de derecho público, cuyo objeto es la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en las fases de exploración y explotación; con patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión (actualmente derogada).
- 1.2 PETROAMAZONAS EP asume la gestión de exploración y explotación de las áreas y campos así de los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, así como los bloques, áreas y/o campos que le sean asignados por la Secretaría de Hidrocarburos (SH).

- 1.3 El Directorio de PETROAMAZONAS EP, en sesión de 06 de junio de 2016, resolvió aprobar y expedir la “NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP”, (en adelante “La Normativa”), y su última reforma expedida mediante Resolución Nro. DIR-PAM-EP-006-2019-02-13, de 13 de febrero de 2019. La disposición final primera de La Normativa, dispone que: “El Gerente General expedirá los procedimientos necesarios para la aplicación de la referida normativa”.
- 1.4 En consecuencia, al amparo de lo previsto en la referida disposición final, mediante Resolución Nro. Otros-PAM-EP-LGL-2016-00119, de 13 de junio de 2016, el Gerente General Encargado, expidió el “REGLAMENTO A LA NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP” (en adelante “El Reglamento”); con sus respectivos Anexos Nro. 1 y 2; y, su última reforma expedida mediante Resolución Nro. PAM-PAM-2019-0004-RSL, de 29 de enero de 2019.
- 1.5 El Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarburíferos de PETROAMAZONAS EP, en el subnumeral 3.1.2.2. del número 3.1.2. prevé el procedimiento de Contratación mediante Concurso de Ofertas.
- 1.6 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1221 de 07 de enero de 2021, el Presidente Constitucional de la República dispuso:

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

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

(...) Artículo 7.- Los sistemas de contratación de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, se someterán a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, con excepción de las diversas fases de la actividad 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 Nro. PETRO-PGG-2021-0040-RSL, de 24 de febrero de 2021, el Gerente General (S) de EP PETROECUADOR resolvió:

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

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

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

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

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

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

- 1.10 Que, mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2021-0181-RSL de 25 de junio de 2021, el Gerente General Subrogante de EP PETROECUADOR resolvió ratificar el contenido de las Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-0040-RSL de 24 de febrero de 2021, PETRO-PGG-2021-0065-RSL de 29 de marzo de 2021; y, PETRO-PGG-2021-0114-RSL de 9 de mayo de 2021.

- 1.11 Mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2022-0129-RSL, de 28 junio de 2022, el Gerente General de EP PETROECUADOR resolvió:

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

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

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

- 1.12 Mediante Resolución Nro. PETRO-PGG-2022-0145-RSL, de 16 de septiembre de 2022, el Gerente General de EP PETROECUADOR resolvió:

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

- 1.13 El área usuaria del servicio, Ingeniería de la Gerencia de Proyectos, mediante Informe Técnico y Económico de 01 diciembre de 2022, solicitó al Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, autorización para el inicio del proceso de contratación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.
- 1.14 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución Nro. PETRO-PRY-COP-2022-0145-RSL de 06 de diciembre de 2022, autorizó el inicio del presente proceso de contratación y designó la Comisión de Evaluación.
- 1.15 Mediante Oficio Nro. _____ de ____ de ____ de 202_, EP PETROECUADOR invitó a participar en el Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-046-2022 para la Prestación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.
- 1.16 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. ____ de ____ de ____ de 202_ emitió el Informe Técnico – Carpeta 1 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-046-2022.

- 1.17 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. ____ de ____ de ____ de 202__ emitió el Informe Económico y Final – Carpeta 2 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-046-2022.
- 1.18 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución de Adjudicación Nro. ____ de ____ de ____ de 202__ sobre la base del Informe Final de Evaluación de las ofertas correspondiente y recomendación de la Comisión de Evaluación, adjudicó la contratación con ____ para la prestación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR por el monto de ____ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$____) por un plazo de cuatrocientos veinte (420) días.
- 1.19 Mediante Oficio de notificación Nro. ____-202_-____ de ____ de 202__ EP PETROECUADOR notificó a la Compañía ____ la adjudicación del Contrato para la prestación del Servicio técnico especializado de Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR por el monto de ____ /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$____) por un plazo de cuatrocientos veinte (420) días.
- 1.20 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 Documento Nro. 2591-CERT-PRES-EXP-2022 de 28 de noviembre de 2022 y su actualización constante en el Memorando Nro. ____-PAM-EP-FIN-2020 del ____ de ____ de 2022.

CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES

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

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

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

ejecutar sus actividades y prestar sus servicios.

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

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

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

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

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

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

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

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

Fuerza Mayor o Caso Fortuito: Se entenderá por fuerza mayor o caso fortuito, la definición del artículo 30 de la Codificación del Código Civil. Este concepto comprende, pero no se limita a: terremotos, maremotos, epidemias o pandemias, inundaciones, deslaves, huelgas, tormentas, incendios, explosiones, paros, huelgas, disturbios sociales, actos de guerra (declarada o no), actos de sabotaje, actos de terrorismo, acciones u omisiones por parte de cualquier autoridad, dependencia o entidad estatal; cualquier otra circunstancia no mencionada en esta Cláusula que igualmente fuere imposible de resistir y que esté fuera del control razonable de la parte que invoque la ocurrencia del hecho que ocasione la obstrucción o demora, total o parcial, del cumplimiento de las obligaciones de tal parte. No obstante, la Fuerza Mayor no incluirá hechos operacionales ni administrativos imputables a la CONTRATISTA y sus subcontratistas. Queda entendido y convenido que EP PETROECUADOR podrá invocar como actos constitutivos de Caso Fortuito, cualquier acto u omisión de cualquier otro organismo o autoridad estatal ecuatoriano, solamente cuando dichos actos u omisiones sean causados por otros hechos o circunstancias que a su vez constituyan Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

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

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

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

OCP: Es el Oleoducto de Crudos Pesados.

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

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

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

Orden de Trabajo: Son las instrucciones escritas que EP PETROECUADOR

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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 Hidrocarburos de EP PETROECUADOR y su reglamento de aplicación conforme al nivel de aprobación autorizados.

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

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

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

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

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

SSA: Seguridad, Salud y Ambiente.

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

Otras definiciones.-

Para los vocablos que se expresan a continuación se tendrán en cuenta los

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 Ingeniería, Procura Complementaria y Construcción para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas Ishpingo A (ISHA) E Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR para 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

4.1. La vigencia del presente Contrato es de CUATROCIENTOS VEINTE (420) DÍAS y se contabilizará a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del presente instrumento, sin perjuicio del registro y archivo por parte de EP PETROECUADOR. **Salvo que en la Resolución de Adjudicación conste otra fecha (EN LA RESOLUCIÓN SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS).**

4.2. Prórrogas

Si por causas justificadas fuere necesario prorrogar el plazo 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.

4.3 Suspensión de Plazo

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

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

CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

EP PETROECUADOR designa como Administrador del presente Contrato a:

_____ (Posición)

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

El administrador será el responsable del control y administración de la ejecución contractual, y adoptará medidas que permitan el cumplimiento de las estipulaciones, programas, costos y plazos establecidos. El Administrador del Contrato podrá designar los supervisores y fiscalizadores que crea convenientes para la debida administración del Contrato. Si se requiere el cambio de Administrador del Contrato se lo realizará únicamente con un memorando suscrito por el Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, y se notificará por escrito a la CONTRATISTA mediante oficio.

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

_____ (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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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 Nro. 3 de las obligaciones de la CONTRATISTA, ésta tendrá las siguientes obligaciones:

7.1 Capacidad de la CONTRATISTA

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

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

7.2 Acatamiento de la Ley

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

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

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

7.3 CONTRATISTA Independiente

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

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

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

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

7.4 Liberación de Responsabilidad

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

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

7.5 Personal de la CONTRATISTA

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

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

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

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

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

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

artículo 31 de la Ley de Hidrocarburos.

La CONTRATISTA deberá cumplir obligatoriamente con la “LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA”, específicamente con lo determinado en el Art 41, 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 con todo el Equipo, herramientas, instrumentos, detallados en el Anexo Nro. 4, requeridos para la ejecución del Contrato en el sitio de ejecución de los servicios.

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

exclusiva responsabilidad y a costo de la CONTRATISTA.

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

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

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

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

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

información técnica, especificaciones y planos, para llevar a ejecución este Contrato le serán entregados a EP PETROECUADOR.

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

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

La CONTRATISTA declara y garantiza que:

- i) Cada uno y todos los materiales, equipos y repuestos suministrados bajo este Contrato se encuentran libres de defectos de fabricación y materia prima; NO HAY GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, DE COMERCIALIZACIÓN, 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- 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 conforme lo establece el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, así como los procedimientos que establezca la Aduana del Ecuador. Para cada caso en particular de admisiones temporales, la CONTRATISTA notificará a EP PETROECUADOR y a las autoridades correspondientes de la necesidad concreta, detallando en ella las especificaciones del bien, equipo, herramienta, maquinaria o vehículos que se requiera y el tiempo.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

7.7 Forma de Prestar los Servicios

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

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

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

7.8 Conocimiento de los Sitios de Trabajo

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

7.9 Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental

La CONTRATISTA declara que conoce y se obliga a cumplir con la Resolución C.D 513, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (publicado en el Registro Oficial Edición Especial Nro. 632, de 12 de julio de 2016) y lo establecido en el Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. (Decreto Ejecutivo Nro. 2393, publicado en el Registro Oficial Nro. 565 del 17 de noviembre de 1986) emitido por el Instituto

Ecuatoriano de Seguridad Social, el Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, expedido mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1215, publicado en el Registro Oficial Nro. 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 Nro. 10, y toda la normativa sobre la materia que se expida a futuro, comprometiéndose a su cumplimiento durante toda la ejecución del Contrato.

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

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

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

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

7.10 Relaciones Comunitarias

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

En todo cuanto fuere aplicable para la CONTRATISTA, ésta deberá observar y cumplir con las Guías de Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR, las mismas que constan en el Anexo Nro. 10. Las Guías son obligatorias para todos los contratistas, sub-contratistas y

cualquier persona relacionada con la operación de EP PETROECUADOR que tenga que realizar trabajos en o cerca de estas comunidades indígenas o de colonos.

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

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

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

7.11 Confidencialidad

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

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

La CONTRATISTA no tendrá obligación de confidencialidad con respecto a información que: 1) Sea o se haga parte de conocimiento público por una vía distinta de la CONTRATISTA o sus subcontratistas;

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

2) Sea recibido de un tercero que no tenga obligación de confidencialidad; y 3) Se encuentre en posesión de la CONTRATISTA antes de la fecha efectiva de este Contrato y no haya sido recibida en virtud de este Contrato.

7.12 Tiempo en la ejecución de los Servicios

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

7.13 Indemnización por Patentes

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

7.14 Pagos a Subcontratistas y Proveedores

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

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

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

7.15 Obligaciones Adicionales

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

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

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

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

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

8.1 Equipo de EP PETROECUADOR

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

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

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

CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

9.1 Inicio de los Servicios

La CONTRATISTA desde la Fecha Efectiva del Contrato inicia con la prestación de sus servicios descritos en el Contrato, a menos que en la Resolución de Adjudicación se acuerde una fecha distinta (**EN LA 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 Nro. 5. (Formulario Nro. 3).

10.3 REAJUSTE DE PRECIOS

La CONTRATISTA en forma expresa manifiesta que, en la elaboración de su propuesta económica, consideró el hecho de que durante la vigencia del Contrato no habrá, ni se reconocerá reajuste de precios, 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 Nro. 5.

Las facturas serán presentadas por la CONTRATISTA a EP PETROECUADOR en lugar fijado en la cláusula vigésimo octava de este Contrato, dentro de los

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

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

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

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

11.1 Derechos de EP PETROECUADOR

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

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

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

autorizadas expresamente en este Contrato.

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

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

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

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

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

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

11.2 Pagos Indebidos

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS

Sin perjuicio de lo estipulado en la Cláusula de Garantías de este Contrato y las

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

demás acciones a que hubiere lugar, EP PETROECUADOR podrá imponer a la CONTRATISTA las siguientes multas:

12.1 Por Incumplimiento del Proyecto de IPC

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

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

12.2 Por Incumplimiento de las Normas

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

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

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

12.3 Por Incumplimiento de las Reglas Generales de SSA

Por contaminación del medio ambiente, inobservancia o incumplimiento injustificado en cualquiera de los números del Anexo Nro. 10, EP PETROECUADOR podrá imponer diariamente una multa 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, siempre y cuando no se encuentre otro valor establecido en los procedimientos de EP PETROECUADOR, en cuyo caso prevalecerá este último.

Si por causa de la CONTRATISTA se 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 Nro. 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 decidiera dar por terminado el Contrato notificará a la CONTRATISTA conforme a la cláusula de terminación de este instrumento legal.

Esta Garantía permanecerá en custodia del Departamento de Tesorería, 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.

- 13.3 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.

13.4 Formas de Garantía

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS

La CONTRATISTA, durante todo el tiempo de duración de este Contrato y

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS

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

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO

Ninguna de las PARTES será responsable por el incumplimiento de los términos del presente Contrato cuando se deba a razones de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, debidamente justificadas por la parte que las alegue, y

aceptadas por la otra. Cualquiera de las PARTES notificará a la otra de las condiciones prevalecientes, así como las fechas del inicio y terminación de éstas.

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES

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

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

acción judicial o extrajudicial de cobro.

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

17.1 Responsabilidad por el Personal

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

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

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

17.2 Responsabilidad por Pérdida o Daños de Equipos y Materiales

a. Bienes y Equipo de propiedad de la CONTRATISTA

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

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

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

b. Bienes y Equipo de propiedad de EP PETROECUADOR

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

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

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

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

- a. La CONTRATISTA asumirá la responsabilidad ante cualquier contingencia generada por efecto de sus actividades y se le imputarán costos relacionados a: contención, recuperación, compensación, mitigación, tratamiento y disposición final de residuos, excepto en casos de desastre natural o toma de instalaciones por terceros.
- b. Las contingencias ambientales que afectasen a cualquier medio biótico o abiótico deberán ser recuperadas al estado más similar al original; esto se efectuará mediante un plan de mitigación.
- c. La responsabilidad de la disposición de desechos, así como la de la prevención de la contaminación es un deber de la CONTRATISTA, y sus Subcontratistas, en caso de no existir una relación contractual directa entre EP PETROECUADOR y las subcontratistas, la responsable ambiental será la empresa contratada directamente por EP PETROECUADOR.
- d. Todo desecho generado en la operación deberá ser tratado, dispuesto y confinado temporalmente a fin de evitar la potencial contaminación de agua, suelo y aire de acuerdo a las políticas ambientales de EP PETROECUADOR para así evitar diseminación y contaminación; esto incluye entre otros aceites, pinturas, solventes, arenas, granallas, lastres, aguas contaminadas, fluidos contaminados, desechos normales, desechos catalogados como

especiales, o basura así como los desechos orgánicos, papel, cartón, vidrio y metales que se generen durante su operación o actividades.

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

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

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

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

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

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

Monitoreo:

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

17.4 Daños y Perjuicios Consecuentes

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

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

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

17.9 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.

17.10 Responsabilidad sobre uso de Sistemas de Computación

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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/NormativaInterna/>

EP PETROECUADOR auditará todo tipo de tráfico de red y bloqueará todo tipo de tráfico de red "no auditable"; esto incluye conexiones virtuales privadas (VPN), protocolos de encriptación de información y similares. Es responsabilidad de las empresas CONTRATISTAS informar de esto a sus empleados, así como de su estricto cumplimiento. EP PETROECUADOR informará sobre los intentos de uso de estos servicios 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

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

18.7 Terminación Anticipada y Unilateral del Contrato por causas imputables a la CONTRATISTA.

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

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

1. Si el personal o equipo de la CONTRATISTA no cumple con las especificaciones definidas en este contrato en cualquier momento, durante su vigencia;
2. Si EP PETROECUADOR llegara a estar insatisfecho con la ejecución de los Servicios de la CONTRATISTA como consta en las especificaciones técnicas contenidas en este Contrato, incluyendo, sin limitación, progreso lento, negligencia o habilidad insuficiente de la CONTRATISTA;
3. Si la CONTRATISTA comete una infracción o incumplimiento de cualquiera de sus declaraciones, garantías, convenios u obligaciones bajo este Contrato, y falla en solucionar o remediar la infracción o incumplimiento dentro del período de solución especificado aquí, después de la recepción del aviso escrito respectivo por parte de EP PETROECUADOR, salvo que se estipule aquí otro intervalo de tiempo para lo mismo;
4. Si la CONTRATISTA en el término de hasta ocho (8) horas no ha empezado a solucionar cualquier acto, condición o incumplimiento al recibir notificación del mismo que involucre una condición riesgosa;
5. Si debido a la negligencia o dolo de la CONTRATISTA no se cuenten con los pasaportes y/o visas requeridos, pertenecientes a los lugares en donde serán ejecutados los Servicios;
6. Si la CONTRATISTA incumple o causa que EP PETROECUADOR incumpla con el contenido de cualquier Ley aplicable; o
7. Si la CONTRATISTA no cumple con las leyes y reglamentos ecuatorianos de Medio Ambiente, o cualquier requerimiento o decisión administrativa de cualquier entidad gubernamental en relación a la protección del medio ambiente o protección de bienes arqueológicos o lineamientos de EP PETROECUADOR del Medio Ambiente o comete cualquier acto ilegal.

Procedimiento para la Terminación Anticipada y Unilateral

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

Si la CONTRATISTA no justificare la mora o no remediare el incumplimiento, en el término concedido, EP PETROECUADOR podrá dar por terminado unilateralmente el contrato, mediante resolución del

Ordenador de Gasto respectivo, que se comunicará por escrito a la CONTRATISTA y se remitirá al Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP. La resolución de terminación unilateral no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo o de acciones de amparo de parte de la CONTRATISTA. Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, por cuanto existen mecanismos de defensa adecuados y eficaces para proteger los derechos derivados de tal resolución.

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

Si existe anticipo en el contrato, la CONTRATISTA únicamente podrá aducir mora por parte de EP PETROECUADOR cuando el anticipo entregado se encuentre totalmente devengado y cuando EP PETROECUADOR no haya realizado pago alguno respecto del contrato del cual aduce la mora, durante un plazo consecutivo de seis (6) meses.

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

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

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

18.8 Terminación por causas imputables a EP PETROECUADOR

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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

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

18.9 Período de Solución

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

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

18.10 Terminación por Conveniencia

Sin perjuicio de lo establecido en otras estipulaciones del Contrato, EP PETROECUADOR tendrá derecho a dar por terminado este Contrato de manera total o parcialmente en cualquier momento, mediante notificación por escrito remitida por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA con por lo menos treinta (30) días calendario de anticipación, aún cuando no haya ocurrido incumplimiento de la CONTRATISTA, y en cuyo caso, EP PETROECUADOR no tendrá ninguna obligación, de ninguna índole, incluyendo la obligación de comunicar a la CONTRATISTA las razones de su decisión, y la CONTRATISTA no tendrá derecho a recibir remuneración o compensación alguna, de ninguna índole, salvo la compensación realmente devengada antes de dicha terminación de acuerdo al precio acordado conforme las tarifas aplicables que constan en el Anexo Nro. 5, más cualquier derecho o costo razonable y documentado por desmovilización y cargos de cancelación que se hayan incurrido y que se encuentren debidamente justificados y aceptados por EP PETROECUADOR.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN

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

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

Contrato Complementario: En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra o servicio determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas durante la ejecución del contrato, la autoridad que celebró el contrato principal, podrá autorizar la suscripción de un contrato complementario con el mismo contratista, sin concurso previo y siempre que se mantengan los precios de los rubros del contrato original. **(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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO

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

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

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

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

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

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

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 seis (6) 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 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 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.

20.1 Acta de Recepción Provisional del Contrato

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

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

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

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

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

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

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

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

20.2 Acta de Recepción Definitiva del Contrato

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES

Es obligación de la CONTRATISTA mantener en buen estado y llevar el control de todo el equipo, (materiales, herramientas, repuestos, etc., inventariado), en el caso de que EP PETROECUADOR hubiera proporcionado dicho equipo a la CONTRATISTA para la prestación de los servicios. A la terminación del contrato se deberá hacer una conciliación mediante acta firmada por el Administrador del Contrato y el representante de la CONTRATISTA, respaldada por todos los documentos de descargo tales como: reporte del Administrador del Contrato, con un detalle de los equipos, materiales usados o

instalados, ticket de transferencia a bodegas del material sobrante, etc. Cualquier equipo o material faltante será descontado de las facturas pendientes de pago a la CONTRATISTA, al precio de reposición o cobrado de las garantías rendidas.

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN

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

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

Prevía autorización escrita de EP PETROECUADOR, se podrá subcontratar trabajos o servicios con proveedores que se encuentren calificados en el Registro de Proveedores de EP PETROECUADOR y no se encuentren incurso en alguna de las inhabilidades establecidas en la Normativa aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos 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 EP PETROECUADOR, establecidos en su Política Antisoborno.

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN

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

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

Si no están definidos en las Leyes ecuatorianas se estará a lo dispuesto en el Contrato en su sentido literal y obvio de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes.

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

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

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES

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

LA CONTRATANTE: EP PETROECUADOR:

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

LA CONTRATISTA:

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE

El presente Contrato se registrará 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO

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

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

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO

Forman parte integrante del Contrato:

- ANEXO Nro. 1:** Objeto del Contrato.
- ANEXO Nro. 2:** Obligaciones de EP PETROECUADOR.
- ANEXO Nro. 3:** Obligaciones de la CONTRATISTA.
- ANEXO Nro. 4:** Instalaciones, Equipo y Personal de la CONTRATISTA
- ANEXO Nro. 5:** Precios del Servicio (Formulario Nro. 3).
- ANEXO Nro. 6:** Política Antisoborno EP PETROECUADOR
- ANEXO Nro. 7:** Aplicación de multas.
- ANEXO Nro. 8:** Seguros
- ANEXO Nro. 9:** Preguntas y Respuestas del Concurso de Ofertas CO-EPP-046-2022.
- ANEXO Nro. 10:** Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad Física y Relaciones Comunitarias para contratistas.
- ANEXO Nro. 11:** Documentos habilitantes:
 - Formularios Nro. 1A: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Técnica.

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

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

Para constancia firman las PARTES electrónicamente, en Quito D.M., a los ____ días del mes de ____ de 202__.

Luis David Claudio Guerrero
**Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR**

GERENTE GENERAL

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

ANEXO Nro. 1

OBJETO DEL CONTRATO

El alcance del trabajo y las responsabilidades relacionadas con la ejecución del Proyecto de desarrollo de Ingeniería de Detalle, Procura Complementaria y Construcción de las facilidades requeridas para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas de las plataformas de producción Ishpingo A (ISHA) e Ishpingo B (ISHB) del Bloque 43 de EP Petroecuador, que en adelante y en conjunto se denominarán “el PROYECTO”, se detallan a continuación:

Las Plataformas de Producción Ishpingo A e Ishpingo B se encuentra construidas, a nivel de pavimento, en un área aproximada de 4.1 Ha, cada una, 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 treinta y seis (36) pozos productores simples:

- 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.

La plataforma de producción Ishpingo B cuenta con el área acondicionada para la operación del taladro, en donde se encuentran instaladas facilidades para treinta y seis (36) pozos productores simples, la cual incluye:

- Cellars.
- Líneas de flujo.
- 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.
- Sumideros.
- Trampas API.
- Garita.

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle para la plataforma Ishpingo A e Ishpingo B, tomando como base la ingeniería básica y referencial entregada por EP Petroecuador, para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas; así también, la Contratista será responsable de realizar la procura complementaria, construcción, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en operación de las facilidades civiles y electromecánicas objeto del presente alcance.

Para el desarrollo del presente Contrato, la Contratista debe considerar la logística, por vía fluvial a través del río Napo hasta la Zona de Embarque Miranda, y por vía terrestre el acceso existente desde la Zona de Embarque Miranda – ZEMI hasta las mencionadas plataformas, cuyo recorrido es de 20 km aproximadamente hasta ISHA y 23Km aproximadamente hasta ISHB.

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

A continuación, se encuentra un esquema con la ubicación referencial de las Plataformas de producción Ishpingo A e Ishpingo B.



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

Para el cumplimiento del objeto del presente Contrato la CONTRATISTA se compromete a revisar los documentos precontractuales, la ingeniería básica y la información de los equipos entregados por EP PETROECUADOR, especificaciones y procedimientos, desarrollo de la ingeniería de detalle para las disciplinas de procesos, civil, mecánica, tuberías, eléctrica e instrumentación y control, suministro de todos los equipos y materiales complementarios permanentes y consumibles, construcción de las obras civiles, obras electromecánicas, de control y comunicación de los sistemas que conforman parte del presente Alcance, en las Plataformas de Producción Ishpingo A (ISHA) e Ishpingo B (ISHB), del Bloque 43, realizar el pre-comisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades civiles y electromecánicas para la habilitación de las ampliaciones objeto del presente alcance, de acuerdo a lo establecido en el alcance de cada una de las locaciones y sus sistemas listados, de manera que todas las áreas a ser intervenidas presten el servicio para los que las requiere.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

En el Adjunto A-2 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 deberán ser provistos por la Contratista para el cumplimiento del Contrato. Este listado podrá ser actualizado durante el desarrollo de la ingeniería de detalle, y será responsabilidad de la Contratista la procura de todos los elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente PROYECTO, a excepción de los detallados en el Adjunto A-10.

Será responsabilidad de la CONTRATISTA la revisión de toda la ingeniería básica entregada por EP PETROECUADOR, el desarrollo de la ingeniería de detalle requerida para la ejecución del presente PROYECTO, así como la verificación de los listados de materiales a ser entregados por EP PETROECUADOR, la provisión de todos los materiales, equipos, etc., complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos producto de la Ingeniería de detalle y previa aprobación de EP Petroecuador.

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

A. DESCRIPCIÓN DETALLADA

1. PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN ISHPINGO A (ISHA)

El alcance del trabajo contempla el desarrollo de Ingeniería de Detalle, Procura Complementaria y Construcción de las facilidades electromecánicas requeridas para la habilitación de diez (10) pozos productores simples y la conversión de cuatro (4) pozos simples existentes a pozos duales para la tercera fase de producción de la plataforma Ishpingo A, de acuerdo al alcance de cada uno de los sistemas listados a continuación, de manera que todas las áreas a ser intervenidas presten el servicio para los que las requiere.

- **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 13.8kV, 4.16 kV, 480V, 280/120 VAC, energía de respaldo UPS 208/120 VAC.
 - 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 SCADA ELÉCTRICO ISHA.**
- **SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS LDS**
- **IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN CONTROL**

A continuación, se describen las principales actividades a realizar:

1.1. FACILIDADES DE PROCESO

Actualmente la Plataforma de producción Ishpingo A (ISHA) cuenta con facilidades para producción de veinte y seis (26) pozos simples de fluido trifásico en la locación, y el fluido es conducido mediante una línea de flujo de 24" hacia la Central de Procesos Tiputini (CPT) para su tratamiento.

De acuerdo a la proyección de producción y perforación de la Plataforma Ishpingo A es requerido la ampliación de las facilidades para diez (10) pozos simples de producción y la conversión complementaria de cuatro (4) pozos simples existentes a duales con el fin de incrementar la producción del campo Ishpingo, por lo cual es requerido la ejecución del presente proyecto establecidos en los sistemas listados.

De acuerdo a la planificación de perforación de la plataforma ISHA se ha contemplado la conversión de cuatro (4) pozos simples existentes a pozos duales, de los cuales EP PETROECUADOR ha realizado la interconexión mecánica para la conversión y habilitación mecánica de un (1) pozo simple a dual.

1.1.1. Sistema de Fluido Trifásico

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle vigilando el estricto cumplimiento de los estándares, la provisión de materiales permanentes complementarios y consumibles, construcción en taller, transporte a sitio, montaje e instalación, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades electromecánicas para la habilitación de diez (10) pozos simples y la conversión complementaria de cuatro (4) pozos simples existentes a pozos duales correspondiente a la tercera fase (Fase 3) de la Plataforma Ishpingo A, de acuerdo al alcance establecido en el presente objeto contractual.

Este sistema está conformado por:

- Un (1) manifold de producción de 18 slots, conformado por dos (2) sub-skid de 9 slot cada uno (SK-A43100A1 y SK-A43100A2), correspondiente a la Fase 1. Equipo existente.
- Un (1) manifold de producción de 6 slots SK-A43100B1. Equipo existente.
- Un (1) manifold de producción de 9 slots SK-A43100B2. **Equipo nuevo.**
- Un (1) slot para producción y prueba. **Slot nuevo.**
- Un (1) medidor multifásico MPFM-A43001, para medición de 18 pozos productores de la Fase 1. Equipo Existente.
- Un (1) medidor multifásico MPFM-A43002, para medición de 18 pozos productores de la Fase 2 y Fase 3. Equipo Existente.
- Cabezales de pozos.
- Un (1) mezclador estático MX-A43400A. Equipo existente.
- Un (1) mezclador estático MX-A43400B. **Equipo nuevo provisión de la Contratista.**
- Líneas de flujo enterradas existentes.

El manifold de producción de 6 slots SK-A43100B1 y el medidor de multifásico MPFM-A43002 han sido instalados por EP PETROECUADOR como equipos definitivos de la locación; sin embargo, estos equipos se encuentran interconectados con facilidades de tubería temporales las

cuales deben ser sustituidas por facilidades definitivas como se establece en los P&ID's y en presente alcance.

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema, deberá realizar las siguientes actividades:

Obras Civiles

Sistema de Edificaciones

- Pilotaje con tubería metálica para la cimentación de los cuartos eléctricos PCR-A43002EF y PCR-A43002GH, la tubería será provista por EP PETROECUADOR, adicionalmente la CONTRATISTA deberá prolongar los drenajes de los cuartos hasta el nivel del Finish grading.
- Provisión, fabricación y montaje de soportería para tuberías con perfiles estructurales galvanizados en caliente en acero estructural A36 o similar, para línea de mezclador estático MX-A43400A existente, incluye líneas de ingreso y salida 12"-PF-A43078A-D/12"-PF-A43078B/6"-PF-A43078C-D y nuevas tuberías objeto del presente instrumento contractual.
- Diseño, provisión, fabricación y montaje de estructuras para pisos y cubiertas de equipos de superficie (XFM/SDT-VSD-SUT) para catorce (14) arreglos, incluye pasarelas y escaleras de acceso. Serán fabricadas en acero A36 galvanizado en caliente, las cubiertas serán pintadas con sistema tricapa aprobado por EP PETROECUADOR; 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 colocará pintura del área expuesta de los pilotes con sistema bi capa aprobado por EP PETROECUADOR. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados, la CONTRATISTA deberá incluir una escalera de acceso adicional ubicada en la parte posterior en el área de Vent Box. Fabricación y montaje de estructura para pisos y cubiertas de paneles TOAS-A43001 y RIO-A43104S, 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.
- Construcción de arrostramientos con tubería de 5 ½" para soportes de bandejas por los 14 módulos de variadores, incluye limpieza grado St2 y aplicación de revestimiento epóxico con aducto de poliamidas tipo HEMPEL HEMPADUR MASTIC 45881 o equivalente

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

(1ra capa 4-5mils Color gris – 2da capa 4- 5 mils Color verde Ral 6028)

- Construcción de cimentación y cubeto para área de Transformadores de distribución de 3000 kVA por 2EA, 13.8/0.48kV, la tubería de 5 ½" será provista por EP PETROECUADOR para el soporte de los transformadores. Aplica también el sistema de limpieza y recubrimiento (pintura) requeridos para limpieza de superficie externa (Grado de limpieza St 2), aplicación de revestimiento.
- Provisión, fabricación y montaje de la estructura metálica para accesos (gradas) y plataformas para el nuevo manifold, será galvanizado en caliente, incluye plataforma para JB's.
- 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.

Estructuras, soportería y obras civiles

- 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. Se colocará pintura del área expuesta de los pilotes con sistema bicapa aprobado por EP PETROECUADOR
- Cimentaciones con pilotes para postes del sistema eléctrico.
- Construcción de la soportería 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.
- Provisión e instalación de cajas de materiales de contingencia, de acuerdo a la información suministrada por EP PETROECUADOR.
- Modificación de cajas de revisión o halado para el paso de cables de potencia, control y comunicaciones.
- 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 rutero de cables entre las cajas de revisión y hacia los equipos, según requerimiento.
- Excavación manual y/o mecánica para instalación de líneas de flujo en los pozos a intervenir, en función a lo establecido en los P&ID's

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

suministrados por EP PETROECUADOR. Considerar la incorporación de arena para recubrir las tuberías, la reposición de geo sintéticos, así como garantizar el relleno con material e lastre compactado al 85% PM.

Obras Mecánicas y Tubería

- Montaje, nivelación y anclaje de un (1) manifold de producción MAN-A43100B2, sobre su respectiva cimentación civil. El skid MAN-A43100B2 cuenta con nueve (9) slots.
- Construcción e instalación de un brazo adicional (1 slot) para el manifold A43100B1, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de tuberías para interconexión del MAN-A43100B2 y brazo adicional con las líneas de flujo enterradas existentes, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Diseño, provisión, instalación y habilitación de un mezclador estático MX-A43400B, para el mezclado (blending) de crudo pesado de alta viscosidad con fluido caliente con alto BSW, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. El mezclador estático debe ser diseñado y fabricado en base a simulaciones CFD (Computational Fluid Dynamics), que garanticen la mezcla de fluido trifásico.
- Interconexión aguas abajo de la válvula wing manual, de la cabeza de pozo, típicamente llamada "bayoneta" con las líneas de flujo (10 pozos simples) existentes. La Contratista deberá fabricar e instalar las "bayonetas" para los diez (10) pozos simples, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de líneas de desgasificación (by-pass) para los diez (10) pozos productores simples, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías (incluye: válvulas, instrumentos y elementos varios) para interconexión definitiva del skid MPFM-A43002 con las facilidades y sistemas asociadas, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías (incluye: válvulas, instrumentos y elementos varios) para interconexión del MAN-A43100B2 con el cabezal principal de recolección de fluido trifásico, mezclador estático, facilidades y/o sistemas asociadas, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías para la ampliación del cabezal común de recolección de fluido trifásico proveniente de los pozos duales, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- Construcción e instalación del sistema de tuberías para la conversión de tres (3) pozos simples existentes a pozos duales, la cual incluye: construcción de bayonetas para la interconexión de los cabezales de pozo con el cabezal existente de recolección dual instalado para la recolección de fluido del pozo dual W-A43003, ejecución de tie-ins para la interconexión con las facilidades existentes, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de facilidades de desgasificación en las líneas duales, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Ejecución de tie-ins en frío y caliente requeridos para la habilitación del sistema de producción dual, de acuerdo a los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de Tie-ins, es responsabilidad de la Contratista a su costo los trabajos de venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.
- Desmontaje del sistema de tuberías temporales que fueron instaladas anteriormente por EP PETROECUADOR para la interconexión del manifold de producción 6 slots SK-A43100B1, el medidor de multifásico MPFM-A43002 con el cabezal principal y facilidades temporales de un pozo dual, con el fin de liberar espacios para la instalación de facilidades definitivas en la locación, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de las actividades es responsabilidad de la Contratista a su costo los trabajos de venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.
- Ejecución de tie-ins en frío y/o caliente requeridos para la habilitación del sistema, de acuerdo a los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de Tie-ins, es responsabilidad de la Contratista, a su costo, los trabajos de venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.
- 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 al ingreso y salida de los medidores multifásicos MPFM-A43001 y MPFM-A43002, acorde a lo indicado en el P&ID de sumidero suministrado por EP PETROECUADOR.
- Análisis de Flexibilidad del sistema de tuberías.
- Pruebas hidrostáticas, vaciado y limpieza de los sistemas de tuberías.
- Provisión y aplicación de pintura al sistema de tuberías y elementos asociados al presente alcance, de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.
- Las tuberías enterradas deberán ser recubiertas con pintura de alto espesor (tipo scotchkote o equivalente).

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

- Provisión e instalación de aislamiento térmico para la conservación de calor del sistema de tuberías de acuerdo a lo indicado en la ingeniería de detalle a ser aprobada por EP PETROECUADOR. Para la instalación de aislamiento térmico las tuberías deben contar con Pipe Shoes, el diseño será aprobado por EP PETROECUADOR en el desarrollo de la ingeniería de detalle.
- Provisión e instalación de aislamiento térmico para la conservación de calor del mezclador estático MX-A43400A existente, incluye líneas de ingreso y salida 12"-PF-A43078A-D/12"-PF-A43078B/6"-PF-A43078C-D, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de soportes para tubería, construcción de accesos hacia instrumentos, válvulas y facilidades que lo requieran, de acuerdo a la ingeniería de detalle.
- Señalización e identificación de equipos, facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.

Obras Instrumentación y Control

Pozos Productores

- Para los seis (6) pozos (del 023 al 028) existentes acorde a P&ID, EP PETROECUADOR entregara los transmisores de presión de cabeza de pozo. La instrumentación local relacionado con estos pozos se encuentra instalada y operativa. Es responsabilidad de la contratista la Instalación, pruebas y conexión de la instrumentación electrónica.
- Para los seis (6) pozos (del 023 al 028) existentes acorde a P&ID es responsabilidad de la contratista el desmontaje y la desconexión de los switch de presión existentes y operativos ubicados en la línea de salida de cada pozo, como se indica en los P&ID.
- Para los diez (10) pozos nuevos (del 029 al 038), acorde a P&ID, EP Petroecuador entregara los transmisores de presión de cabeza de pozo y la instrumentación local de presión. Es responsabilidad de la contratista el suministro de la instrumentación local de temperatura. Además, es responsabilidad de la Contratista la Instalación, pruebas y conexión de la instrumentación local y electrónica.
- La Contratista debe suministrar las válvulas "block and bleed gauge valve" para los instrumentos de presión.
- Tendido y conexión de 5 líneas de tubing (encapsulado) para la inyección de químicos para cada uno de los diez (10) nuevos pozos acorde a lo indicado en los P&ID, EP Petroecuador entregará el tubing enchaquetado de cinco (5) líneas para cada corrida. Las líneas de tubing no utilizadas deben quedar tapadas en sus extremos para impedir el ingreso de agua. La totalidad del tubing de presentación deberá ser suministrado por la contratista para los diez (10) nuevos pozos.
- Suministro e instalación de tubing de 1" y sus accesorios requeridos

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

para línea toma muestra acorde a lo indicado en el P&ID.

- Es responsabilidad de la Contratista el suministro de todos los accesorios requeridos para el arreglo de los puntos de inyección de químicos en los diez (10) pozos y la conexión y prueba de cada punto. Por parte de EP Petroecuador se suministrará únicamente los “Quill injector” para las líneas de los pozos.

Pozos Duales

Independientemente de los diez (10) pozos simples indicados líneas arriba, por parte de instrumentación un pozo dual comprende la completación de la instrumentación considerando únicamente un (1) pozo simple como muestra el P&ID y bajo el siguiente esquema:

- Ingeniería, procura y construcción para completar las facilidades de instrumentación y control para convertir cuatro (4) pozos simples en pozos duales para ISHA.
- Para pozos duales de ISHA, acorde a P&ID, EP Petroecuador entregará los transmisores de presión de cabeza de pozo y la instrumentación local de presión. Es responsabilidad de la contratista el suministro de la instrumentación local de temperatura. Además, es responsabilidad de la contratista la Instalación, pruebas y conexión de la instrumentación local y electrónica.
- La Contratista debe suministrar las válvulas “block and bleed gauge valve” para los instrumentos de presión.
- Para la inyección de químicos se utilizará el tubing encapsulado existente de 5 líneas de los cellar existente, o se utilizará el tubing que se instalara por la contratista para los diez (10) pozos productores nuevos de la fase 3 de la siguiente manera: De las (5) cinco líneas de tubing se utilizarán (4) cuatro líneas de químicos para cabeza de pozo (“2” dos por pozo) y la quinta línea de químicos se repartirá para las dos (2) líneas de producción del pozo dual acorde a P&ID.
- Para ISHA únicamente para un (1) pozo nuevo acorde a lo indicado en los P&ID, la Contratista deberá lanzar una corrida adicional de tubing encapsulado de 5 líneas por los ductos existentes para el pozo dual y realizar las conexiones acorde a lo indicado en el P&ID. EP Petroecuador suministrara el tubing encapsulado de 5 líneas.
- La totalidad del tubing de presentación deberá ser suministrado por la Contratista para pozos duales.
- Suministro e instalación de tubing de 1” y sus accesorios requeridos para línea toma muestra acorde a lo indicado en el P&ID.
- Es responsabilidad de la Contratista el suministro de todos los accesorios requeridos para el arreglo de los puntos de inyección de químicos en los pozos duales y la conexión y prueba de cada punto. Por parte de EP Petroecuador se suministrará únicamente los “Quill injector” para las líneas de los pozos.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

Manifold de Producción

- Para el manifold existente de seis (6) slots SK-A43100B1, es responsabilidad de la Contratista el suministro, instalación, pruebas y conexión de dos (2) detectores de fuego y un (1) detector de gas.
- Es responsabilidad de la Contratista el desmontaje y la desconexión del switch de presión instalado a la salida del manifold, y en su lugar la Contratista debe suministrar, instalar, probar y conectar un instrumento remoto de presión (PIT-43B100B1).
- Es responsabilidad de la Contratista el suministro, instalación, pruebas, y conexión de dos interruptores de posición para las válvulas manuales ubicadas en la línea de salida del manifold SK-A43100B1 hacia el mixer.
- Para el nuevo slot de producción y prueba es responsabilidad de la Contratista el suministro de un (1) transmisor de temperatura, un (1) transmisor de presión, un (1) indicador de temperatura, dos (2) interruptores de posición; por parte de EP Petroecuador se suministrará un (1) indicador de presión como se muestra en el P&ID. Además, es responsabilidad de la contratista la Instalación, pruebas y conexión de la instrumentación local y electrónica.
- El manifold A43100B2 se entregará con toda la instrumentación acorde a lo indicado en los P&ID.

Medidor Multifásico y Mixer

- Suministro, Instalación, pruebas y conexión de un (1) transmisor de temperatura de montaje superficial ubicado al ingreso del mixer MX-A434400A y un (1) transmisor de temperatura de montaje superficial ubicado al ingreso del mixer MX-A43400B acorde a lo indicado en los P&ID.
- Es responsabilidad de la Contratista el suministro, instalación, pruebas y conexión de la instrumentación local de temperatura para el mixer MX-A43400B.
- Por parte de EP Petroecuador se suministrará la instrumentación local de presión para el mixer MX-A43400B, es responsabilidad de la Contratista la instalación, pruebas y conexión.

Línea de salida de fluido trifásico de la fase II

- Suministro, instalación, pruebas y conexión de un (1) transmisor de presión (PIT-A43092) ubicado en la línea de salida de la fase 2 acorde a lo indicado en los P&ID.
- Instalación, pruebas y conexión de un (1) transmisor de temperatura (TIT-A43092B) de montaje superficial suministrado por EP Petroecuador y a ser ubicado en la línea de salida de la fase 2 acorde a lo indicado en los P&ID.
- Instalación, pruebas y conexión del sensor sónico (ST) para el sistema de detección de fugas suministrado por la Contratista.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

1.1.2. Sistema de Inyección de Químicos

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle de las facilidades asociadas a la ampliación del presente sistema, provisión de equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles, construcción en taller, transporte a sitio, montaje e instalación, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades asociadas al mismo.

Este sistema está conformado por:

- Un (1) skid de inyección de químicos SK-43600A, el mismo está conformado por: cuatro (4) tanques de químicos T-A43600, T-A43601, T-A43602, T-A43603 de 793 GAL cada uno; ocho (8) bombas de desplazamiento positivo de 8 cabezas P-A43600A/B/C/D/E/F/G/H de capacidad de 52 GPD y $\frac{3}{4}$ HP cada una. **Equipo existente en operación.**
- Un (1) skid de inyección de químicos SK-43600B, el mismo está conformado por: cuatro (4) tanques de químicos T-A43608, T-A43609, T-A43610, T-A43611 de 793 GAL cada uno; ocho (8) bombas de desplazamiento positivo de 8 cabezas P-A43600AB1/B2/B3/B4/B5/B6/B7/B8 de capacidad de 52 GPD y $\frac{3}{4}$ HP cada una. **Equipo existente en operación.**

De acuerdo a las nuevas condiciones y características de crudo (Crudo Pesado) de la Plataforma de producción Ishpingo A es necesario la repotenciación de las bombas de inyección de químicos en su caudal a 78GPD@1000PSI cada una, por lo tanto, es parte del presente alcance la repotenciación de las bombas de los skids existentes SK-43600A y SK-43600B.

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema, deberá realizar las siguientes actividades:

Obras Mecánicas y Tubería

- Repotenciación de 16 bombas de inyección de químicos correspondientes a los skids existentes y en operación SK-43600A y SK-43600B, el objetivo es incrementar el caudal de bombeo de cada bomba de 52GPD a 78GPD@1000PSI, mediante el cambio de la caja de reductores de cada unidad; por lo tanto es responsabilidad de la Contratista el suministro de la caja reductora, elementos varios, instalación y habilitación de las 16 bombas de inyección de químicos, las bombas de químicos existentes y en operación son de desplazamiento positivo de 8 cabezas@1000PSI MODELO LINC 86. Como parte del alcance

es responsabilidad de la Contratista el drenaje, desmontaje de las unidades de bombeo a ser intervenidas.

- Señalización e identificación de equipos, facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.

Obras Instrumentación y Control

- Para el skid SK-A43600B, se entrega con toda la instrumentación, la contratista debe considerar la conexión de todas las señales desde el Skid al sistema de control de la plataforma acorde a lo indicado en los P&ID.
- Instalación de bandeja y de tubing desde la pull box PBI hacia el skid de químicos SK-A43600B.
- Interconexión con todas las facilidades que requieran inyección de químicos acorde a lo indicado en los P&ID. Además, es responsabilidad de la contratista el suministro e instalación de tubing de carrito de 1/2" OD x 0.049" de espesor sin costuras, así como el tubing de presentación y los accesorios requeridos para los puntos de inyección de químicos.
- Suministro e instalación de los arreglos para los puntos de inyección de químicos indicados en los P&ID como spare.
- 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".

1.1.3. Sistema de Drenajes

Actualmente, la plataforma de producción Ishpingo A (ISHA) cuenta con sistemas de drenajes abiertos y cerrados correspondiente a la primera fase para la operación de dieciocho (18) pozos productores. Los drenajes cerrados son recolectados a través de una red de recolección instalada y direccionada al tanque sumidero existente T-A43770AA y los drenajes abiertos direccionados hacia las cunetas perimetrales.

Como parte del desarrollo de la Fase 3 para la habilitación de diez (10) pozos productores es necesaria la habilitación del nuevo sistema de drenajes abiertos y cerrados, de acuerdo a

la información suministrada por EP PETROECUADOR.

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle de las facilidades asociadas al sistema de drenajes abiertos y cerrados, provisión de equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles, construcción en taller, transporte a sitio, montaje e instalación, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades asociadas al mismo.

Este sistema está conformado por:

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

- Un (1) tanque sumidero T-A43770A existente de 195BBL de capacidad.
- Una (1) bomba sumidero P-A43770A, de capacidad 8GPM (a máxima viscosidad), 887PSI@69°F, 20HP. La bomba sumidero es existente instalada en el tanque T-A43770A.
- Un (1) tanque sumidero T-A43771A de 195BBL de capacidad. **Tanque nuevo a construir por la Contratista.**
- Una (1) bomba sumidero P-A43771A, de capacidad 8GPM (a máxima viscosidad), 887PSI@69°F, 20HP (mín). La bomba deberá ser instalada en el tanque T-A43771A. **El equipo debe ser suministrado por la Contratista.**

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema, deberá realizar las siguientes actividades:

Obras Civiles

- Excavación manual y/o mecánica para instalación de líneas de drenajes abiertos y cerrados, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Considerar la incorporación de arena para recubrir las tuberías, la reposición de geo sintéticos, así como garantizar el relleno con material e lastre compactado al 85% PM.
- Construcción del nuevo sumidero T-A43771A en hormigón armado, incluye todos los embebidos para la instalación de facilidades asociadas al mismo, escaleras internas, accesos, tapa metálica hermética de acceso al tanque. Incluye: Replanteo topográfico; excavación; entibado, provisión, instalación y remoción de encofrados, provisión e instalación de acero de refuerzo, embebidos, provisión y fundición del hormigón, pruebas de control y aseguramiento de la calidad y curado, incluyendo la provisión e instalación de tapas de tol o grating, escalera de acceso. Relleno, limpieza final del área y reconfiguración de geo membranas y del material pétreo de sub-base y base de plataformas en áreas circundantes a la obra. Incluye imprimante e impermeabilizante. Incluye interconexión de tuberías.
- Provisión, fabricación y montaje de cubierta metálica para tablero arrancador de la bomba sumidero.

Obras Mecánicas y Tubería

- Selección, suministro, montaje, nivelación, anclaje y alineación de una (1) bomba sumidero vertical de desplazamiento positivo P-A43771A, de acuerdo a la documentación suministrada por EP PETROECUADOR. Es responsabilidad de la Contratista la la verificación y validación del dimensionamiento y sus componentes, con base a la caracterización del fluido del Bloque 43 – Ishpingo, el sello mecánico debe ser de tipo HEAVY DUTY

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

apto para el servicio, de acuerdo a la información suministrada por EP PETROECUADOR en la ingeniería básica del presente proyecto.

- Dimensionamiento, provisión, y montaje de las válvulas PSV-A43771A que deben formar parte del suministro de la bomba, acorde a las recomendaciones del fabricante de la misma.
- Construcción e instalación de todo el sistema de tuberías (incluye: válvulas, instrumentos, partes especiales y elementos varios) para la habilitación del tanque sumidero T-A43771A y bomba P-A43771A, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del cabezal de drenajes cerrados e interconexión con el tanque sumidero T-A43771A.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías para la interconexión de los drenajes de los equipos de procesos y auxiliares (Manifolds, Medidor multifásico, skids de químicos y auxiliares), con el cabezal de drenajes abiertos existente y con el cabezal de drenajes cerrados nuevo, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Cabe señalar que el cabezal de drenajes abiertos ha sido instalado por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías para la interconexión de los drenajes abiertos (aguas lluvia) desde las facilidades electromecánicas hacia la cuneta perimetral, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Ejecución de tie-ins en frío y/o caliente requeridos para la habilitación del sistema, de acuerdo a los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de Tie-ins, es responsabilidad de la Contratista a su costo los trabajos de venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.
- Pruebas hidrostáticas/estanqueidad, vaciado y limpieza de los sistemas de tuberías.
- Provisión y aplicación de pintura al sistema de tuberías y elementos asociados al presente alcance, de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.
- Las tuberías enterradas deberán ser recubiertas con pintura de alto espesor (tipo scotchkote o equivalente).
- 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-A43771A, acorde a lo indicado en el P&ID de sumidero suministrado por EP PETROECUADOR.
- Provisión e instalación de aislamiento térmico para la conservación de calor del sistema de tuberías de acuerdo a lo

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

indicado en la ingeniería de detalle a ser aprobada por EP PETROECUADOR. Para la instalación de aislamiento térmico las tuberías deben contar con Pipe Shoes, el diseño será aprobado por EP PETROECUADOR en el desarrollo de la ingeniería de detalle.

- Construcción e instalación de soportes para tubería, construcción de accesos hacia instrumentos, válvulas y facilidades que lo requieran, de acuerdo a la ingeniería de detalle.
- Señalización e identificación de equipos, facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.

Obras Instrumentación y Control

- Suministro, Instalación, pruebas y conexión de un (1) transmisor de nivel de radar de onda guiada para el sistema de seguridad del sumidero T-A43771A.
- Instalación, pruebas y conexión de un (1) transmisor de nivel de radar de no contacto para el sistema de control del sumidero, suministrado por EP Petroecuador.
- Suministro, instalación y pruebas de un (1) transmisor de presión a la descarga de la bomba sumidero P-A43771A.
- Instalación y pruebas de la instrumentación local de presión suministrada por EP Petroecuador.
- La ingeniería de las válvulas PSVs es parte del diseño de la bomba.
- Suministro, instalación, pruebas y conexión de un detector de gas para el área del sumidero.
- Es responsabilidad de la contratista la ingeniería, suministro e instalación de la instrumentación y equipos requeridos para la operación en manual y automático de las bombas.

1.1.4. Sistema de Agua de Utilidades

Actualmente, la plataforma de producción Ishpingo A (ISHA) cuenta con sistemas de agua de utilidades para abastecer la demanda en el Cuarto de Control, duchas lavajeros, equipos y otras facilidades, con el fin de garantizar la adecuada operación de la plataforma.

Como parte del desarrollo para la habilitación de diez (10) pozos productores es necesaria la ampliación de la red de distribución de agua de utilidades hacia los distintos puntos de consumo, en función a lo establecido en los P&ID suministrados por EP PETROECUADOR.

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle para la ampliación del sistema, provisión de equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles, construcción en taller,

transporte a sitio, montaje e instalación, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades asociadas al mismo.

Este sistema está conformado por:

- Un (1) tanque cisterna T-A43670A de 41BBL de capacidad. Tanque existente.
- Un (1) skid de agua de utilidades SK-A43670 de capacidad 25GPM. Skid existente.
- Un (1) sistema de desinfección ultravioleta M-A43670 de 6GPM. Equipo existente.

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema, deberá realizar las siguientes actividades:

- Fabricación e instalación de la ampliación del cabezal de distribución de agua de utilidades desde las facilidades existentes.
- Fabricación e instalación de la red de agua de utilidades desde el cabezal ampliado hacia los distintos puntos de consumo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Suministro e instalación de una (1) ducha lavaojos en el área del skid de químicos existente SK-43600B, la misma debe ser instalada en una losa de hormigón armado.
- Pruebas hidrostáticas, vaciado y limpieza de los sistemas de tuberías.
- Construcción e instalación de soportes para tubería, de acuerdo al desarrollo de la ingeniería de detalle.
- Señalización e identificación de facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.
- Suministro e instalación de una (1) válvula auto-reguladora y un (1) indicador de presión para abastecer de agua a la estación de lavado.

1.1.5. 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

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema, deberá realizar las siguientes actividades:

- Interconexión de señales y alimentación para los detectores de fuego y gas on skid de los manifold, y gas en el Skid de químicos y sumidero.
- Provisión e instalación de dos (2) extintores (en el área del nuevo manifold y tanque sumidero) de 125 lb con ruedas y extintores de 20

lb (en el área de la ampliación de las facilidades eléctricas) marca ANSUL o equivalente 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 para extintores de 20 lb y casetas para los extintores de 125 lb, incluye estructura de cubierta y cimentación a ser instalados en las facilidades.
- Provisión e instalación de señalización e identificación de facilidades y áreas asociadas al presente sistema.

1.2. FACILIDADES ELÉCTRICAS

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

Este sistema está conformado por las siguientes facilidades y equipos:

- Un (01) Power Control Room, tag: PCR-A43000, el cual incluye: 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. Equipo se encuentra instalado en sitio.
- Dos (02) Power Control Room, tag: PCR-A43002AB y PCR-A43002CD, cada uno incluye: dos (02) Switchgears de 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. Equipos se encuentran instalados en sitio.
- Dos (02) Power Control Room, tag: PCR-A43002EF y PCR-A43002GH, cada uno incluye: dos (02) Switchgears de 13.8kV, tag: SWG-A43002E/F y SWG-A43002G/H; 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 conexonado de los dos PCR's y todos sus componentes principales y auxiliares, así como la asistencia técnica (personal y equipos) 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. Equipos se encuentran instalados en sitio.
- Un (1) Switchboard, cabinado para exteriores, SWB-A43901 de 480 V, 6000 A, 3Ph, 3W, 60 Hz, 65kA. Equipo instalado en sitio.
- Dos (2) Transformadores de distribución 3000kVA, 13.8/0.48kV, 60Hz. Tag: XFM-A43901A/B. Es responsabilidad de la Contratista el

montaje, instalación y conexión de los transformadores y todos sus componentes principales y auxiliares, así como la asistencia técnica (equipos y personal) 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:
 - SDT- Step Down/Shift Transformer, 630kVA promedio, 13.8/0.48kV, 3Ph.
 - VSD- Variable Speed Driver, 600kVA, 480V, 3Ph.
 - SUT- Step Up Transformer, 630kVA, 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- Cajas de Venteo 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 para las facilidades electromecánicas para la puesta en operación de diez (10) pozos simples.
- Ingeniería de detalle para las facilidades electromecánicas para la conversión y puesta en operación de cuatro (4) pozos existentes simples a duales.
- Montaje, instalación, pruebas y conexión de diez (10) arreglos XFM /SDT – VSD – SUT – VB. Corresponden a los 10 pozos simples.
- Montaje, instalación, pruebas y conexión de cuatro (4) arreglos XFM /SDT – VSD – SUT – VB. Corresponden a los 4 pozos simples que se convertirán en duales.
- 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, Medidor Multifásico, Heat Tracing 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 soporteria 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.
- 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-A43002E/F/G/H (Switchgears que se encuentra incluidos dentro de los PCR-A43002EF y PCR-A43002GH).
- La Contratista realizará la instalación, pruebas y conexión de los cables de potencia a nivel de 13.8kV para habilitación de pozos, desde las salidas disponibles en los Switchgears SWG-A43002A/B/C/D y SWG-A43002E/F/G/H hacia los transformadores reductores desfasadores; entre los transformadores reductores 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.
- Instalación, pruebas y conexión de los cables de poder desde las cajas de venteo hacia la cabeza de pozo, para 10 pozos simples.
- Instalación, pruebas y conexión de los cables de poder desde las cajas de venteo hacia la cabeza de pozo, para 4 pozos de simples a duales.
- Tendido, pruebas y conexión de cables de fuerza en baja tensión y control a nivel de 480VAC/208VAC/120VAC para los sistemas auxiliares, heaters, mando arranque/paro a pie de equipo de motores de las bombas que requieran de estas facilidades, a ser definido en la ingeniería de detalle. Para los motores que incluyan heaters y forman parte del alcance de la obra, se debe diseñar e implementar el circuito de control en cada arrancador para encendido/apagado automático de los heaters.
- La contratista deberá realizar la verificación, provisión e instalación de las protecciones necesarias (Breakers) en tableros existentes, para la correcta operación de los sistemas que forman parte del presente alcance.
- 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

tendidos/instalados por la Contratista como parte del alcance de la obra, deberán ser probados antes y después de la instalación de terminaciones y puntas terminales en media y baja tensión. La Contratista realizará la provisión, montaje e instalación de tableros de distribución secundarios para exteriores (complementarios) en baja tensión en caso de requerirse.

- Tendido, instalación, pruebas y conexión 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 conexión 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 13.8kV y 4.16kV tripolares, incluidas sus respectivas pruebas eléctricas. La Contratista deberá tener experiencia comprobada para elaborar puntas de media tensión hasta 36kV, y contar con las herramientas/accesorios necesarios para la elaboración de puntas y la realización de pruebas eléctricas de aislamiento y alto potencial.
- Montaje, instalación y asistencia al comisionado de dos (02) Transformadores trifásicos reductores tipo subestación, 13.8/0.48kV, 3000kVA, KNAN, Dyn1, 60Hz, tag: XFM-A43901A/B, refrigerado con aceite vegetal biodegradable.
- 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 de los transformadores reductores XFM-A43901A/B 13.8/0.48kV; tendido e interconexión de los cables de baja tensión y control desde los transformadores reductores XFM-A43901A/B hasta los breakers de entrada de 3200A del SWB-A43901 (equipo operativo). Es responsabilidad de la Contratista elaborar el procedimiento de migración y energización, así como todas las actividades asociadas a la migración de la alimentación temporal del Switchboard SWB-A43901 actualmente conectado desde transformadores rentados, con la alimentación definitiva a ser suministrada desde los transformadores reductores XFM-A43901A/B.
- La Contratista realizará (a su costo) la programación y pruebas de lógicas de entradas y salidas para señales externas. Así como la parametrización y pruebas de relés/unidades de disparo, necesarios para la ejecución y buen funcionamiento de los equipos existentes a intervenir de acuerdo al alcance de la obra. Incluido el personal técnico especializado y equipos de prueba necesarios.
- Es responsabilidad de la Contratista la provisión de energía eléctrica temporal (generador portátil 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

del presente alcance.

- Pruebas de continuidad y resistencia de aislamiento (megado) para cables de baja tensión y control; 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 torquarse, 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.
- Diseño, provisión e instalación de tablero arrancador para alimentación de la bomba de sumidero a ser instaladas por la Contratista. El 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.
- 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 y de migración 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.

1.2.2. Sistema de iluminación exterior de áreas y shelters

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 que forman 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.

1.2.3. 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 equipos de superficie, tableros de distribución, arrancadores, transformadores y demás equipos auxiliares que forman parte del presente alcance.
- 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, y todos los equipos auxiliares que forman parte del presente alcance.
- Provisión e instalación de barra de cobre en cabezas de pozo; tendido y conexión de cables de puesta a tierra desde área de ventbox hacia barras de cobre a ser instaladas en cabezas de pozo por la Contratista.
- Conexión desde malla de puesta a tierra (eléctrica y electrónica) hacia: tableros eléctricos, tableros de control y comunicaciones, transformadores de distribución, postes de iluminación, soportería 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 sobre cubiertas y postes de iluminación, de acuerdo a la ingeniería entregada por EP Petroecuador y la ingeniería de detalle 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).

1.2.4. 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:

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- Bancadas de ductos subterráneos con tubería PVC o metálica requerida y cajas de revisión o halado. Se debe prever la modificación de cajas de paso y banco de ductos existentes, para instalación de tubería para el tendido de cables hacia los cellars que operan con pozos duales.
- Sistema de bandejas portacables y tubería sobrepuesta montadas sobre soportería metálica.

1.3. FACILIDADES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES

1.3.1. Sistema de control

Este sistema está conformado 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 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Contenedor de tableros **CR-A43100** de 20 pies ubicado en el área de equipos de procesos (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel **PLC-A43000** de control y seguridad redundante, ubicado en la oficina de operaciones CCR-A43000-1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de control de procesos **RIO-A43002**, ubicado en el contenedor de tableros CR-A43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-A43102S** ubicado en el contenedor de tableros CR-A43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Junction box de alimentación de detectores de fuego y gas **JB-FG-A43000S**, ubicado en el contenedor de tableros CR-A43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-A43103S**, ubicado en el área de variadores de la Fase 1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-A43104S**, para ser ubicado en el área de variadores de la Fase 2 por la contratista (**Suministrado por EP Petroecuador**).
- Junction boxes de equipos paquetizados (parte de cada SKID).
- El panel RIO entregado por EP Petroecuador cuenta con las pruebas FAT.

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades para las facilidades de la fase 3 de ISHA:

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- Suministro e instalación de una (1) tarjeta de análogas de entrada 1756-IF16H, y una (1) tarjeta de digitales de entrada 1756-IB32, con sus accesorios de montaje, borneras, cables fusibles, etc., necesarios para una correcta instalación y puesta en funcionamiento para el panel de entradas y salidas remotas del sistema de control RIO-A43002 ver planos red line en la MR No. 07 en el adjunto 2 carpeta 1 "Req. Materiales" de la carpeta "60 Instrumentación."
- Suministro e instalación de dos (2) tarjetas de análogas de entrada 1756-IF16H, con sus accesorios de montaje, borneras, cables fusibles, etc., necesarios para una correcta instalación y puesta en funcionamiento para el panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad RIO-A43102S, ver planos red line en la MR No. 07 en el adjunto 2 carpetas 1 "Req. Materiales" de la carpeta "60 Instrumentación."
- Montaje, instalación e interconexión del panel de entradas y salidas remotas RIO-A43104S con el anillo DLR de seguridad existente en campo, para esto la contratista deberá considerar los "patch panel" y accesorios requeridos referirse a la arquitectura A43ITT304-ISHA-60-RL-001.
- Suministro, instalación y pruebas de sesenta y cuatro (64) relés de seguridad considerando el espacio dispuesto en el tablero RIO-A43104S para remplazo de los relés existentes.
- Suministro, instalación, pruebas y conexión de los cables de alimentación del panel de RIO-A43104S.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, para las señales de cabeza de pozo y variadores hacia los RIO-A43102S y RIO-A43104S requeridos para los pozos solicitados en el alcance.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de control, para las señales de monitoreo del sistema de incendios de los paneles FSCP-A43902EF / FSCP-A43902GH hacia el panel de seguridad RIO-A43104S.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión 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, mixer, línea de flujo, skid de químicos, sistema LDS, y válvula SDV-501.
- Pruebas SAT y SIT del panel de seguridad: RIO-A43104S.
- 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.
- La programación se deberá realizar en la máquina de ingeniería de Automatización (el cual cuenta con el software de Rockwell) en el Bloque 43; se debe realizar la configuración y programación del PLC-A43000 (SIS y BPCS), paneles RIO-A43002, RIO-A43102S, RIO-A43103S, RIO-A43104S y la máquina HMI Stand Alone de la

plataforma. Además, se deberá actualizar el HMI de la CPT.

- Pruebas de lazo de las señales de instrumentación, control y permisos 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, medidor multifásico, y válvula SDV-501 y sistemas auxiliares.
- Precomisionado, comisionado y arranque de las facilidades de instrumentación control y monitoreo de la plataforma.

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades para las facilidades de los pozos duales en ISHA:

- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, para las señales de cabeza de pozo y variadores hacia los RIO-A43102S / RIO-A43104S para ISHA requeridos para los pozos solicitados en el alcance y acorde a P&ID.
- Programación y configuración del sistema de control y seguridad, monitoreo HMI, PLC-A43000 para ISHA, para la integración de las señales de los pozos, y área de variadores.
- La programación se deberá realizar en la máquina de ingeniería de Automatización (el cual cuenta con el software de Rockwell) en el Bloque 43; se debe realizar la configuración y programación del PLC-A43000 (SIS), paneles RIO-A43102S, RIO-A43104S, y la máquina HMI Stand Alone de la plataforma ISHA e ISHB respectivamente. Además, se deberá actualizar el HMI de la CPT.
- Pruebas de lazo de las señales de instrumentación, control y permisos de la plataforma ISHA, relacionadas con las señales de cabeza de pozo. Verificación de animaciones en el HMI y ajuste de alarmas de las señales de cabeza de pozo.
- Precomisionado, comisionado y arranque de las facilidades de instrumentación control y monitoreo de los pozos duales.

1.3.2. Sistema de Voz y Datos

El sistema de voz y datos está conformado, por las siguientes facilidades:

- Rack de comunicaciones **RACK A43000-RKC.1**, instalado con la oficina de operaciones (CCR) (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **COMM-A43003**, instalado en el área de contenedores de tableros (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **TOAS-A43000**, instalado en el área de variadores de la Fase 1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **TOAS-A43001**, para ser instalado en el área de variadores de la Fase 2 por la contratista (**Suministrado por EP Petroecuador**).

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades para las facilidades de la fase 3 de ISHA:

- Cambio de tag del tablero TOAS entregado por EP Petroecuador, suministro de dos (2) fuentes 24vDC con su módulo de redundancia y un patch panel de FO para el panel, montaje, instalación e interconexión del panel de comunicaciones TOAS-A43001 que deberá ser ubicado en el área de variadores de la Fase 2.
- Suministro, instalación, pruebas y conexión de los cables de alimentación del panel de comunicaciones TOAS-A43001.
- Suministro, instalación de fibra óptica multimodo, fusiones en los ODFs y pruebas OTDR de carrito y bidireccionales, para la interconexión de los paneles TOAS-A43001, 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 carrito y bidireccionales, para la interconexión de los paneles RIO-A43104S con el panel PLC-A43000, ubicado en el CCR-A43000-1 para incorporar el panel RIO-A43104S al anillo DLR de seguridad existente con el RIO-A43103S, (ver arquitectura de control A43ITT304-ISHA-60-RL-001-0 parte del Adjunto A-2).
- Es responsabilidad de la contratista desarrollar y ejecutar las actividades necesarias y requeridas para la configuración de la red DLR, configurar los switch strax de la red, y realizar las pruebas de verificación de funcionamiento del anillo con la integración del nuevo panel.
- Suministro, instalación y certificación de cable para comunicación Ethernet (cobre) desde el panel de comunicaciones COMM-A43003 hasta el medidor multifásico.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión de cables de comunicaciones modbus desde los variadores hacia el panel TOAS-A43001, para el monitoreo de las señales de los equipos de fondo.
- Pruebas SAT y SIT del panel TOAS-A43001, y configuración en la red SCADA interna de la plataforma.
- Realizar la configuración en la red SCADA y NEGOCIOS interna de la plataforma para la integración de los nuevos paneles.
- 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 los nuevos paneles a través de la Metrored del Bloque 43, donde el nodo correspondiente a esta plataforma es el RACK A43000-RKC.1.

Es responsabilidad de la Contratista, las siguientes actividades para las facilidades de los pozos duales en ISHA

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

- Suministro, tendido, pruebas y conexión de cables de comunicaciones modbus desde los variadores hacia el panel TOAS-A43001 para ISHA, para el monitoreo de las señales de los equipos de fondo.
- Configuración de la estación de monitoreo (computador o PC suministrada por EP Petroecuador) para el monitoreo de datos de los nuevos pozos.

1.3.3. Instrumentación

Es responsabilidad de la Contratista 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 del presente Contrato, 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 ARCERNR.
- Verificación de la calibración y puesta en servicio de toda la Instrumentación que no requiera de calibración por la ARCERNR, como por ejemplo el Skid de químicos, la contratista deberá utilizar equipo patrón con su certificado de calibración vigente emitido por una empresa acreditada por el SAE y que se encuentre registrada en la ARCERNR.
- Instalación de toda la instrumentación on/off skid.
- Desconexión de las señales en el RIO-A43103S de los interruptores de presión instalados en la línea de salida de los seis (6) pozos existentes y del manifold SK-A43100B1 correspondientes a la fase 2 tempranas que actualmente se encuentran en funcionamiento. Los transmisores de presión que serán instalados por la contratista para los seis (6) pozos mencionados deberán ser cableado y conectados al RIO-A43102S de seguridad. Se recalca que los transmisores de presión serán suministrados por EP Petroecuador como señala en la sección 1.1.1.
- Conexión de las señales de detección de puerta abierta en el RIO-A43103S en los canales libres luego de la desconexión de los interruptores de presión (ver plano B43ITT315-ISHA-64-103-03-0).
- Suministro, tendido, instalación, pruebas de cables de instrumentación desde la cabeza de pozo hacia el RIO-A43102S, requeridos para completar los seis (6) pozos existentes de la fase 2, los diez (10) pozos nuevos de la fase 3.
- Conexión de cables de instrumentación requeridos para completar los seis (6) pozos existentes de la fase 2.
- Conexión de cables de instrumentación requeridos para

completar los pozos simples que forman parte del presente alcance para ISHA.

- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexonado de los cables de control, desde el área de variadores al panel RIO-A43104S, requeridos para completar los pozos simples que forman parte del presente alcance para ISHA.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexonado de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, y de alimentación del sistema de control, seguridad, fuego & gas, para las señales de los equipos nuevos y existentes de la fase 3 como: cabeza de pozo, manifolds 6 slot, nuevos manifold de 9 slots, medidor multifásico existente, mixer nuevo y existente, línea de flujo, skid de químicos, sistemas auxiliares, válvulas SDV-501, acorde a P&ID.
- 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, 6in, 4in para los sistemas de instrumentación, control, comunicaciones, fibra óptica y tubing correspondiente al presente contrato.
- 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 conexonado de las alarmas sonoras y visuales de la plataforma.
- Pruebas punto a punto, como parte del precomisionado.
- Instalación y pruebas neumáticas del tubing para la inyección de químicos desde el skid químicos hacia las facilidades que lo requieran como pozos, líneas de flujo, etc.
- Para los tubing en "spare", los capilares deben ser identificados y sellados para evitar la obstrucción de los mismos.
- Instalación y pruebas neumáticas del tubing para el suministro de aire desde el cabezal de aire que debe estar ubicado en el área de las SDV hasta las válvulas SDV-501.

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades para las facilidades de los pozos duales en ISHA.

- Calibración de los instrumentos de presión, temperatura para crudo, agua de formación, gas que son parte de cada pozo dual correspondiente al alcance del presente Contrato, 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 deberá ser ejecutada por una empresa acreditada por el SAE y que se encuentre registrada en la ARCERNR.

- Suministro, tendido, instalación, pruebas de cables de instrumentación desde la cabeza de pozo hacia el RIO-A43102S, para ISHA, requeridos para los pozos duales del presente contrato.
- Conexionado de cables de instrumentación requeridos para completar los pozos duales que forman parte del presente contrato para ISHA.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexionado de los cables de control, desde el área de variadores al panel RIO-A43104S, de ISHA, requeridos para completar los pozos duales que forman parte del presente contrato.
- Suministro, instalación de accesorios para terminaciones de cable armado de instrumentación, control, y comunicaciones.
- Diseño, suministro e instalación de las bandejas portacables de 12in, 6in, y 4in para los sistemas de control, comunicaciones, correspondiente al área de variadores para ISHA de los pozos duales.
- Pruebas punto a punto, como parte del precomisionado.
- Instalación y pruebas neumáticas del tubing para la inyección de químicos desde el skid químicos hacia las facilidades en la cabeza y línea pozo dual.
- Para los tubing en “spare”, los capilares deben ser identificados y sellados para evitar la obstrucción de los mismos.

1.4. SISTEMA SCADA ELÉCTRICO ISHA

Este sistema está conformado, por las siguientes facilidades:

- Panel RTU-A43000, ubicado en en PCR-A43002AB. (**Existente y operativo**).
- HMI del SCADA eléctrico en la plataforma OASyS, que es operada y se encuentra en la Central de Procesos Tiputini CPT.

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades:

- Ingeniería de detalle y planos asbuilt.
- El listado de señales y filosofía de operación y control del SCADA eléctrico, debe ser actualizado por el especialista que va a configurar y programar la RTU.
- Suministro, instalación, energización y configuración en la RTU-A43000 de 2EA convertidores de fibra óptica a cobre 1783-ETAP2F (Revisar el plano B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02-0)
- Suministro e instalación de 1EA de tarjeta de entradas digitales

(incluye borneras normalizadas y cable plano) para el RTU-A43000. (Revisar el plano de referencia B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02-0).

- Suministro e instalación en la RTU-A43000 de 2EA ODF incluyendo los preconectorizados (Revisar el plano de referencia B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02-0).
- Diseño, suministro y montaje de bandejas portacables y ductos enterrados para los cables de comunicaciones desde los PCR-A43902EF / PCR-A43902GH hacia el rack principal, la mejor ruta se definirá en la ingeniería de detalle, como referencia revisar el plano B43ITT304-ISHA-67-RL-001-1.
- Diseño, suministro y montaje de bandejas portacables y ductos enterrados para los cables de control desde los transformadores XFM-A43901A / XFM-A43901B hacia el rack principal, la mejor ruta se definirá en la ingeniería de detalle, como referencia revisar el plano B43ITT304-ISHA-67-RL-001-1.
- Suministro, tendido, conexicionado, marquillado, pruebas de cables de control (incluye accesorios de montaje) para la integración al SCADA eléctrico desde los transformadores XFM-A43901A / XFM-A43901B hasta el panel RTU-A43000. (Revisar el plano de referencia B43ITT304-ISHA-60-RL-700-0).
- Suministro, tendido, conexicionado, marquillado, pruebas bidireccionales (incluye fusión de los hijos de fibra óptica) y puesta en funcionamiento de los enlaces de comunicaciones de cables de fibra óptica multimodo OM3 6 hilos (incluye accesorios de montaje) para la integración al SCADA eléctrico desde los PCR-A43902EF / PCR-A43902GH hasta el panel RTU-A43000. (Revisar el plano de referencia B43ITT304-ISHA-60-RL-700-0).
- Configuración para la obtención del archivo CID de los IED's de los PCR-A43902EF / PCR-A43902GH.
- Configuración, programación y pruebas de las nuevas señales de los equipos eléctricos a integrarse mediante protocolos y normas eléctricas IEC-61850 / IEC-60870-5-104 / Modbus TCP en la RTU-A43000 y HMI existentes en la plataforma OASyS. Las licencias de programación de la RTU y HMI, serán suministradas por EP PETROECUADOR.

1.5. SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS LDS

EP Petroecuador requiere todas las obras que estén relacionadas con el suministro, instalación y habilitación de los sensores del sistema de detección de fugas LDS ubicados en la línea de salida de la plataforma ISHA; para cuyo efecto, la Contratista deberá considerar las siguientes actividades:

- Suministro de panel y sensores (ST) acorde a lo indicado en el adjunto A-11, que es compatible con el sistema de detección de fugas existente y operativo del B43, Instalación del panel en el cuarto de control existente y de los sensores sónicos del sistema de

detección de fugas , en las facilidades mecánicas existentes y a ser construidas como parte de este objeto contractual, las facilidades mecánicas deben cumplir, con los documentos de referencia enviado en el Adjunto A-2 plano de referencia para la instalación “B43ITT304-ISHA-66-900-0”.

- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexonado (incluye accesorios de montaje, marquillas, etc.), cable de instrumentación, desde el sensor (ST) hasta el panel del sistema del sistema de detección de fugas, utilizando las canalizaciones existentes y las canalizaciones nuevas que debe construir la contratista.
- Instalación del panel LDS incluido, cable de comunicación, alimentación, antena GPS y puesta a tierra requeridos para su funcionamiento.
- Suministro de tubería cédula 80, codos a 90 y 45 grados, bridas de 2 in 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 de los sensores (ST) por el proveedor del sistema LDS, esto incluye la programación, y configuración del sistema LDS.
- Es responsabilidad de la contratista contar con el proveedor del sistema de detección de fugas por 5 días en campo para la verificación de la configuración y programación, actualización de datos grabados en la operación de las líneas de flujo entre ISHA-ISHB, y verificación de la puesta en marcha del sistema LDS con los nuevos sensores. Además del entrenamiento al personal de operación y mantenimiento del sistema, conformado por 2 grupos de trabajo, correspondiente a un (1) grupo por turno.
- Acompañamiento al proveedor del sistema LDS a la configuración y prueba de comunicación del panel del sistema LDS y pruebas del buen funcionamiento del sistema LDS.
- Es parte del alcance de la contratista revisar la ingeniería enviada y actualizar la ingeniería de detalle incluyendo arquitecturas, diagramas de bloques, diagramas de conexonado, ruta de cables, típicos de montaje, etc.

1.6. IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN, 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-contráíbles, para el marquillado interno de cables de instrumentación, control, alimentación y comunicaciones en las borneras de los paneles de control y seguridad, comunicaciones, JB's 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.

2. PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN ISHPINGO B (ISHB)

El alcance del trabajo contempla el desarrollo de Ingeniería de Detalle, Procura Complementaria y Construcción de las facilidades electromecánicas requeridas para la ampliación de las facilidades eléctricas y para la conversión de cinco (5) pozos simples existentes a pozos duales en la plataforma Ishpingo B, de acuerdo al alcance de cada uno de los sistemas listados a continuación, de manera que todas las áreas a ser intervenidas presten el servicio para los que las requiere.

- **FACILIDADES DE PROCESO**
 - Sistema de flujo trifásico DUAL.
 - Sistema de inyección de químicos.
- **FACILIDADES ELÉCTRICAS**
 - Sistema de distribución eléctrica 13.8kV, 4.16 kV, 480V, 280/120 VAC, energía de respaldo UPS 208/120 VAC, 125VDC.
 - 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
- **SCADA ELÉCTRICO ISHB**
- **IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL, COMUNICACIONES.**

A continuación, se describen las principales actividades a realizar:

2.1. FACILIDADES DE PROCESO

Actualmente la Plataforma de producción Ishpingo B (ISHB) se encuentra en desarrollo para habilitar facilidades para producción de treinta y seis (36) pozos simples de fluido trifásico en la locación, y el fluido es conducido mediante una línea de flujo de 24" hacia la Central de Procesos Tiputini (CPT) para su tratamiento.

De acuerdo al plan de perforación de la Plataforma Ishpingo B es requerida la conversión de cinco (5) pozos simples existentes a pozos duales con el fin de incrementar la producción del campo Ishpingo, por lo cual es requerido la implementación de las nuevas facilidades objeto del presente alcance.

Se debe tomar en consideración la existencia de un pozo dual (ISHB 038), que actualmente funciona con facilidades independientes ocupando una línea de flujo para cada arena. Sin embargo, con el objetivo de homogenizar la filosofía de operación con la plataforma ISHA, es necesario realizar una facilidad temporal con el fin de convertir este en un pozo dual con funcionamiento similar al de ISHA.

La recolección de fluido trifásico de las nuevas facilidades de la conversión a pozos duales será mediante un cabezal común, el mismo será interconectado con una línea de flujo enterrada existente, que a su vez se encuentra interconectada con el manifold de producción, así mismo la interconexión de las nuevas líneas con las bayonetas existentes del pozo simple en la misma área de cada cellar/pozo.

2.1.1. Sistema de Fluido Trifásico DUAL

Es responsabilidad de la Contratista desarrollar la ingeniería de detalle vigilando el estricto cumplimiento de los estándares, la provisión de materiales permanentes complementarios y consumibles, construcción en taller, transporte a sitio, montaje e instalación, precomisionado, comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las facilidades electromecánicas para la conversión de cinco (5) pozos simples existentes a pozos duales de la Plataforma Ishpingo B objeto del presente proyecto.

La Contratista, como parte del alcance del presente sistema deberá realizar las siguientes actividades:

Obras Civiles

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

Sistema de Edificaciones

- Diseño, provisión, fabricación y montaje de estructuras para pisos y cubiertas de equipos de superficie (XFM/SDT-VSD-SUT) para CINCO (05) arreglos, incluye pasarelas y escaleras de acceso. Serán fabricadas en acero A36 galvanizado en caliente, las cubiertas serán pintadas con sistema tricapa aprobado por EP PETROECUADOR; 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 colocará pintura del área expuesta de los pilotes con sistema bi capa aprobado por EP PETROECUADOR. Se deberá construir la cimentación de los arranques gradas en concreto armado, los anclajes serán con pernos preinstalados, la CONTRATISTA deberá incluir una escalera de acceso adicional ubicada en la parte posterior en el área de Vent Box.
- Construcción de arrostramientos con tubería de 5 ½" para soportes de bandejas por los módulos de variadores nuevos, incluye limpieza grado St2 y aplicación de revestimiento epóxico con aducto de poliamidas tipo HEMPEL HEMPADUR MASTIC 45881 o equivalente (1ra capa 4-5mils Color gris – 2da capa 4- 5 mils Color verde Ral 6028)
- 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.

Estructuras, soportería y obras civiles

- 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. Se colocará pintura del área expuesta de los pilotes con sistema bicapa aprobado por EP PETROECUADOR
- Cimentaciones con pilotes para postes del sistema eléctrico.
- Construcción de la soportería 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- Modificación de cajas de revisión o halado para el paso de cables de potencia, control y comunicaciones.
- 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 rutero de cables entre las cajas de revisión y hacia los equipos, según requerimiento.
- Excavación manual y/o mecánica para instalación de líneas de flujo en los pozos a intervenir, en función a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Considerar la incorporación de arena para recubrir las tuberías, la reposición de geo sintéticos, así como garantizar el relleno con material e lastre compactado al 85% PM.
- Pilotaje con tubería metálica para la cimentación de los cuartos eléctricos PCR-B43002EF y PCR-B43002GH, la tubería será provista por EP PETROECUADOR, adicionalmente la CONTRATISTA deberá prolongar los drenajes de los cuartos hasta el nivel del Finish grading.

Obras Mecánicas y Tubería

- Construcción e instalación del cabezal común de recolección de fluido trifásico proveniente de los pozos duales e interconexión con la línea de flujo enterrada existente, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación del sistema de tuberías para la conversión de cinco (5) pozos simples existentes a pozos duales, la cual incluye: construcción de bayonetas para la interconexión de los cabezales de pozo con un cabezal común nuevo de recolección dual e interconexión con las líneas de producción simples existentes en el área de pozos, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de facilidades de desgasificación en las líneas duales, de acuerdo a lo establecido en los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR.
- Desmontaje del sistema de tuberías temporales que fueron instaladas anteriormente por EP PETROECUADOR para la producción temprana dual. Para la ejecución de las actividades es responsabilidad de la Contratista a su costo los trabajos de venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.
- Ejecución de tie-ins en frío y caliente requeridos para la habilitación del sistema de producción dual, de acuerdo a los P&ID's suministrados por EP PETROECUADOR. Para la ejecución de Tie-ins, es responsabilidad de la Contratista a su costo los trabajos de

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

venteos, drenajes, corte, soldadura, limpieza y demás actividades requeridas para la ejecución de las actividades.

- Pruebas hidrostáticas, vaciado y limpieza de los sistemas de tuberías.
- Provisión y aplicación de pintura al sistema de tuberías y elementos asociados al presente alcance, de acuerdo a las especificaciones de EP PETROECUADOR.
- Las tuberías enterradas deberán ser recubiertas con pintura de alto espesor (tipo scotchkote o equivalente).
- Señalización e identificación de equipos, facilidades y áreas asociadas al presente proyecto.

Obras Instrumentación y Control

Pozos Duales

Por parte de instrumentación un pozo dual comprende la completación de la instrumentación considerando únicamente un (1) pozo simple como muestra el P&ID y bajo el siguiente esquema:

- Ingeniería, procura y construcción para completar las facilidades de instrumentación y control para convertir cinco (5) pozos simples en pozos duales para ISHB.
- Para pozos duales de ISHB, acorde a P&ID, EP Petroecuador entregara los transmisores de presión de cabeza de pozo y la instrumentación local de presión. Es responsabilidad de la contratista el suministro de la instrumentación local de temperatura. Además, es responsabilidad de la contratista la Instalación, pruebas y conexión de la instrumentación local y electrónica.
- La Contratista debe suministrar las válvulas “block and bleed gauge valve” para los instrumentos de presión.

2.1.2. Sistema de inyección de químicos.

- Para la inyección de químicos se utilizará el tubing encapsulado existente de 5 líneas de los cellar existente: De las (5) cinco líneas de tubing se utilizarán (4) cuatro líneas de químicos para cabeza de pozo (“2” dos por pozo) y la quinta línea de químicos se repartirá para las dos (2) líneas de producción del pozo dual acorde a P&ID.
- Para ISHB únicamente para un (1) pozo nuevo acorde a lo indicado en los P&ID, la contratista deberá lanzar una corrida adicional de tubing encapsulado de 5 líneas por los ductos existentes para el pozo dual desde el Skid de quimicos y realizar las conexiones acorde a lo indicado en el P&ID. EP Petroecuador suministrara el tubing encapsulado de 5 líneas.
- La totalidad del tubing de presentación deberá ser suministrado por la contratista para pozos duales.
- Suministro e instalación de tubing de 1” y sus accesorios requeridos para línea toma muestra acorde a lo indicado en el P&ID.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- Es responsabilidad de la Contratista el suministro de todos los accesorios requeridos para el arreglo de los puntos de inyección de químicos en los pozos duales y la conexión y prueba de cada punto desde el Skid de químicos. Por parte de EP Petroecuador se suministrará únicamente los “Quill injector” para las línea de los pozos.

2.2. FACILIDADES ELÉCTRICAS

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

Este sistema está conformado por las siguientes facilidades y equipos:

- Un (01) Power Control Room (equipo existente), tag: PCR-B43000, el cual incluye: un (1) switchgear 34.5kV, tag: SWG-B43000; un (1) switchgear 13.8kV, tag: SWG-B43001; 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. Equipo se encuentra instalado en sitio.
- Dos (02) Power Control Room (equipos existentes), tag: PCR-B43002AB y PCR-B43002CD, cada uno incluye: dos (02) Switchgears de 13.8kV, tag: SWG-B43002A/B y SWG-B43002C/D; dispone de tableros de distribución 480VAC, 208/120VAC, sistema de respaldo ininterrumpido en AC para auxiliares. Equipos se encuentran instalados en sitio.
- Dos (02) Power Control Room (equipos nuevos), tag: PCR-B43002EF y PCR-B43002GH, cada uno incluye: dos (02) Switchgears de 13.8kV, tag: SWG-B43002E/F y SWG-B43002G/H; 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 conexión de los dos (02) PCR's y todos sus componentes principales y auxiliares, así como la asistencia técnica (personal y equipos) al proveedor del equipo para el ensamblado, pre comisionado, comisionado en sitio y la puesta en marcha.
- Dos (02) Transformadores de Potencia (equipo existente), 12/16MVA, 34.5/13.8kV, 60Hz, 3PH. Tag: SPT-B43000A/B. Equipos se encuentran instalados en sitio.
- Un (1) Switchboard (equipo existente), cabinado para exteriores, SWB-B43901 de 480 V, 6000 A, 3Ph, 3W, 60 Hz, 65kA. Equipo instalado en sitio.
- Dos (2) Transformadores de distribución (equipo existente) 3000kVA, 13.8/0.48kV, 60Hz. Tag: XFM-A43901A/B. Equipo instalado en sitio.
- Área de transformadores y variadores que contiene los equipos mayores, sin limitarse a:

- SDT- Step Down/Shift Transformer, 630kVA promedio, 13.8/0.48kV, 3Ph.
- VSD- Variable Speed Driver, 600kVA, 480V, 3Ph.
- SUT- 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- Cajas de Venteo 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:

- Ingeniería de detalle para las facilidades electromecánicas para la conversión y puesta en operación de cinco (5) pozos existentes simples a duales.
- Montaje, instalación, pruebas y conexión de cinco (5) arreglos XFM /SDT – 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, Medidor Multifásico 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 soporteria 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.
- Tendido e interconexión de cables de potencia a nivel de 13.8kV, baja tensión y control desde las celdas de salida del SWG-B43001 (Switchgear que se encuentra incluido dentro del PCR-B43000), hacia las celdas de entrada (incoming) de los cuatro (04) Switchgears SWG-B43002E/F/G/H (Switchgears que se encuentra incluidos dentro de los PCR-B43002EF y PCR-B43002GH).

- La Contratista realizará la instalación, pruebas y conexión de los cables de potencia a nivel de 13.8kV para habilitación de pozos, desde las salidas disponibles en los Switchgears SWG-B43002A/B/C/D y SWG-B43002E/F/G/H hacia los transformadores reductores desfasadores; entre los transformadores reductores 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.
- Instalación, pruebas y conexión de los cables de poder desde las cajas de venteo hacia la cabeza de pozo.
- Tendido, pruebas y conexión de cables de fuerza en baja tensión y control a nivel de 480VAC/208VAC/120VAC para los sistemas auxiliares, heaters, mando arranque/paro a pie de equipo de motores de las bombas que requieran de estas facilidades, a ser definido en la ingeniería de detalle. Para los motores que incluyan heaters y forman parte del alcance de la obra, se debe diseñar e implementar el circuito de control en cada arrancador para encendido/apagado automático de los heaters.
- La contratista deberá realizar la verificación, provisión e instalación de las protecciones necesarias (Breakers) en tableros existentes, para la correcta operación de los sistemas que forman parte del presente alcance.
- 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/instalados por la Contratista como parte del alcance de la obra, deberán ser probados antes y después de la instalación de terminaciones y puntas terminales en media y baja tensión.
- Tendido, instalación, pruebas y conexión 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 conexión 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 13.8kV y 4.16kV tripolares, incluidas sus respectivas pruebas eléctricas. La Contratista deberá tener experiencia comprobada para elaborar puntas de media tensión hasta 36kV, y contar con las herramientas/accesorios necesarios para la elaboración de puntas y la realización de pruebas eléctricas

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

de aislamiento y alto potencial.

- La Contratista realizará (a su costo) la programación y pruebas de lógicas de entradas y salidas para señales externas. Así como la parametrización y pruebas de relés/unidades de disparo, necesarios para la ejecución y buen funcionamiento de los equipos existentes a intervenir de acuerdo al alcance de la obra. Incluido el personal técnico especializado y equipos de prueba necesarios.
- Es responsabilidad de la Contratista la provisión de energía eléctrica temporal (generador portátil 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 y resistencia de aislamiento (megado) para cables de baja tensión y control; 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 y de migración que forman parte del alcance de la obra. Dichos cables deberán ser transportados y entregados por la

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

Contratista hacia las bodegas de EP Petroecuador para su respectivo tratamiento.

2.2.2. 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 que forman 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.

2.2.3. 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 equipos de superficie, tableros de distribución, arrancadores, transformadores y demás equipos auxiliares que forman parte del presente alcance.
- Provisión e instalación de barra de cobre en cabezas de pozo; tendido y conexión de cables de puesta a tierra desde área de ventbox hacia barras de cobre a ser instaladas en cabezas de pozo por la Contratista.
- Conexión desde malla de puesta a tierra (eléctrica y electrónica) hacia: tableros eléctricos, tableros de control y comunicaciones, transformadores de distribución, postes de iluminación, soportería 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 sobre cubiertas y postes de iluminación, de acuerdo a la ingeniería entregada por EP Petroecuador y la ingeniería de detalle 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).

2.2.4. Sistema de canalizaciones subterráneas y aéreas

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

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. Se debe prever la modificación de cajas de paso y banco de ductos existentes, para instalación de tubería para el tendido de cables hacia los cellars que operan con pozos duales.
- Sistema de bandejas portacables y tubería sobrepuesta montadas sobre soportería metálica.

2.3. FACILIDADES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES

2.3.1. Sistema de control

Este sistema está conformado, por las siguientes facilidades:

- Oficina de operaciones **CCR-B43000-1**, que incluye un PLC de control (BPCS) redundante y un PLC de seguridad (SIS) redundante en un panel PLC-B43000, rack de comunicaciones B43000-RKC.1 y UPS (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Contenedor de tableros **CR-B43100** de 20 pies ubicado en el área de equipos de procesos (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel **PLC-B43000** de control y seguridad redundante, ubicado en la oficina de operaciones CCR-B43000-1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de control de procesos **RIO-B43002**, ubicado en el contenedor de tableros CR-B43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-B43102S** ubicado en el contenedor de tableros CR-B43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Junction box de alimentación de detectores de fuego y gas **JB-FG-B43000S**, ubicado en el contenedor de tableros CR-B43100 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-B43103S**, ubicado en el área de variadores de la Fase 1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de entradas y salidas remotas del sistema de seguridad **RIO-B43104S**, (**Existente e instalado en la FASE 2**).

Por parte de instrumentación un pozo dual comprende la completación de la instrumentación considerando únicamente un (1) pozo simple como muestra el P&ID y bajo el siguiente esquema.

Es responsabilidad de la Contratista, las siguientes actividades para la

completación de las facilidades simples a pozos duales ISHB.

- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de instrumentación, control, comunicaciones, para las señales de cabeza de pozo y variadores hacia los RIO-B43102S / RIO-B43104S para ISHB requeridos para los pozos solicitados en el alcance y acorde a P&ID.
- Suministro, instalación y pruebas de sesenta y cuatro (64) relés de seguridad considerando el espacio dispuesto en el tablero RIO-B43104S para remplazo de los relés existentes.
- Suministro, tendido, pruebas y conexión de los cables de control, para las señales de monitoreo del sistema de incendios de los paneles FSCP-B43902EF / FSCP-B43902GH hacia el panel de seguridad RIO-B43104S.
- Programación y configuración del sistema de control y seguridad, monitoreo HMI, PLC-B43000, para ISHB, para la integración de las señales de los pozos, y área de variadores.
- La programación se deberá realizar en la máquina de ingeniería de Automatización (el cual cuenta con el software de Rockwell) en el Bloque 43; se debe realizar la configuración y programación PLC-B43000 (SIS), paneles RIO-B43102S, RIO-B43104S y la máquina HMI Stand Alone de la plataforma ISHA e ISHB respectivamente. Además, se deberá actualizar el HMI de la CPT.
- Pruebas de lazo de las señales de instrumentación, control y permisivos de la plataforma ISHB, relacionadas con las señales de cabeza de pozo. Verificación de animaciones en el HMI y ajuste de alarmas de las señales de cabeza de pozo.
- Precomisionado, comisionado y arranque de las facilidades de instrumentación control y monitoreo de los pozos duales.

2.3.2. Sistema de Voz y Datos

El sistema de voz y datos está conformado por las siguientes facilidades:

- Rack de comunicaciones **RACK B43000-RKC.1**, instalado con la oficina de operaciones (CCR) (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **COMM-B43003**, instalado en el área de contenedores de tableros (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **TOAS-B43000**, instalado en el área de variadores de la Fase 1 (**Existente e instalado en la FASE 1**).
- Panel de comunicaciones **TOAS-B43001**, instalado en el área de variadores de la Fase 2 (**Existente e instalado en la FASE 2**).

Por parte de instrumentación un pozo dual comprende la completación de la instrumentación considerando únicamente un (1) pozo simple como muestra el P&ID y bajo el siguiente esquema.

Es responsabilidad de la Contratista, las siguientes actividades para las

facilidades de los pozos duales en ISHB.

- Suministro, tendido, pruebas y conexión de cables de comunicaciones modbus desde los variadores hacia el panel TOAS-B43001, para el monitoreo de las señales de los equipos de fondo.
- Configuración de la estación de monitoreo (computador o PC suministrada por EP Petroecuador) para el monitoreo de datos de los nuevos pozos.

2.3.3. Instrumentación

Por parte de instrumentación un pozo dual comprende la completación de la instrumentación considerando únicamente un (1) pozo simple como muestra el P&ID y bajo el siguiente esquema.

Es responsabilidad de la Contratista, las siguientes actividades para la completación de las facilidades simples a pozos duales en ISHB.

- Calibración de los instrumentos de presión, temperatura para crudo, agua de formación, gas que son parte de cada pozo dual correspondiente al alcance del presente Contrato, 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 deberá ser ejecutada por una empresa acreditada por el SAE y que se encuentre registrada en la ARCERNR.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas de cables de instrumentación desde la cabeza de pozo hacia el RIO-B43102S para ISHB, requeridos para los pozos duales del presente contrato.
- Conexión de cables de instrumentación requeridos para completar los pozos duales que forman parte del presente contrato para ISHB.
- Suministro, tendido, instalación, pruebas y conexión de los cables de control, desde el área de variadores al panel RIO-B43104S de ISHB, requeridos para completar los pozos duales que forman parte del presente contrato.
- Suministro, instalación de accesorios para terminaciones de cable armado de instrumentación, control, y comunicaciones.
- Diseño, suministro e instalación de las bandejas portacables de 12in, 6in, y 4in para los sistemas de control, comunicaciones, correspondiente al área de variadores de los pozos duales.
- Pruebas punto a punto, como parte del precomisionado.
- Instalación y pruebas neumáticas del tubing para la inyección de químicos desde el skid químicos hacia las facilidades en la cabeza y línea pozo dual.
- Para los tubing en "spare", los capilares deben ser identificados y sellados para evitar la obstrucción de los mismos.

2.4. SCADA ELÉCTRICO ISHB

Este sistema está conformado por las siguientes facilidades:

- Panel RTU-B43000, ubicado en el PCR-B43002AB. (**Existente y operativo**).
- HMI del SCADA eléctrico en la plataforma OASyS, que es operada y se encuentra en la Central de Procesos Tiputini CPT.

Es responsabilidad de la Contratista las siguientes actividades:

- Ingeniería de detalle y planos asbuilt.
- El listado de señales y filosofía de operación y control del SCADA eléctrico, debe ser actualizado por el especialista que va a configurar y programar la RTU.
- Suministro, instalación, energización y configuración en la RTU-B43000 de 2EA convertidores de fibra óptica a cobre 1783-ETAP2F (Revisar el plano B43ITT312-ISHB-65-RL-720-02-0)
- Suministro e instalación de 1EA de tarjeta de entradas digitales (incluye borneras normalizadas y cable plano) para el RTU-B43000. (Revisar el plano de referencia B43ITT312-ISHB-65-RL-720-02-0)
- Suministro e instalación en la RTU-B43000 de 2EA ODF incluyendo los preconectorizados (Revisar el plano de referencia B43ITT312-ISHB-65-RL-720-02-0).
- Diseño, suministro y montaje de bandejas portacables y ductos enterrados para los cables de comunicaciones desde los PCR-B43902EF / PCR-B43902GH hacia el rack principal, la mejor ruta se definirá en la ingeniería de detalle, como referencia revisar el plano B43ITT312-ISHA-67-RL-001-1.
- Suministro, tendido, conexión, marquillo, pruebas bidireccionales (incluye fusión de los hijos de fibra óptica) y puesta en funcionamiento de los enlaces de comunicaciones de cables de fibra óptica multimodo OM3 6 hilos (incluye accesorios de montaje) para la integración al SCADA eléctrico desde los PCR-B43902EF / PCR-B43902GH hasta el panel RTU-B43000. (Revisar el plano de referencia B43ITT312-ISHB-60-RL-700-0).
- Configuración para la obtención del archivo CID de los IED's de los PCR-B43902EF / PCR-B43902GH.
- Configuración, programación y pruebas de las nuevas señales de los equipos eléctricos a integrarse mediante protocolos y normas eléctricas IEC-61850 / IEC-60870-5-104 / Modbus TCP en la RTU-A43000 y HMI existentes en la plataforma OASyS. Las licencias de programación de la RTU y HMI, serán suministradas por EP PETROECUADOR.

2.5. IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN, CONTROL, COMUNICACIONES

- Suministro e instalación de tags metálicos para todos los cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Suministro e instalación de marquillas termo-contráiles, para el marquillado interno de cables de instrumentación, control, alimentación y comunicaciones en las borneras de los paneles de control y seguridad, comunicaciones, JB's 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.

B. SERVICIOS MISCELÁNEOS DE CONSTRUCCIÓN

ASISTENCIA AL COMISIONADO

Será responsabilidad de la Contratista brindar la asistencia al comisionado y puesta en marcha de los sistemas a ser instalados como alcance de este servicio, con personal técnico, herramientas y equipos de prueba. La coordinación y ejecución del comisionado estará a cargo de EP Petroecuador en conjunto con los "Vendors" de los skids o unidades paquete. El proceso de comisionado y arranque de los sistemas está de acuerdo a los hitos y alcance del Proyecto que serán notificados por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA

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

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

1) Equipo I – Comisionamiento de Obras mecánicas y Tubería

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR MECÁNICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
2	AYUDANTE MECÁNICO (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.

2) Equipo I – Asistencia al comisionado Obras Eléctricas

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR ELÉCTRICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	PROGRAMADOR DE RELES DE PROTECCIÓN (Experiencia 5 años)	Personal especializado a cargo de realizar parametrización y pruebas de relés de protección e IEDs.
3	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
4	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas especializadas.
5	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.

6	Maleta de pruebas de inyección secundaria para relés de protección e IED's	Maleta de pruebas de inyección secundaria Omicron CMC 356 o equivalente. Incluye computador portátil con software y todos los accesorios auxiliares, conectores y cables necesarios para pruebas de inyección de relés de protección multimarca, medidores e IED's.
7	Machinadora Hidráulica de terminaciones de cable hasta 500MCM	
8	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 25m	
9	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios
10	Hipot 120kV	Hipot 120kV
11	Torquímetro	
12	Secuencímetro	
13	Caja de herramientas general instalación eléctrica	Incluye como mínimo las herramientas: Arco de Sierra Lima triangular Martillo de Goma 12" Martillo de Bola 2.5Lbs Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4" Lima plana 12" Remachadora tipo acordeón Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Lima media caña Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m Juego de dados mando de 1/2 en mm. Desde 10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo Pinzas para seguros interiores y

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

		exteriores Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee Llave de cadena Cautín tipo lápiz Amoladora 7" - 110v Tripode de cadena Llaves torx Juego de llaves hexagonal 3mm hasta 19mm Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus Mechero con tanque de gas y accesorios
--	--	---

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

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
 Código postal: 170518 / Quito Ecuador
 Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

		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 fusión 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

		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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

		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
--	--	---

- 4) El cuadro a continuación detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de los trabajos del presente alcance.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Grúa de 60 Ton telescópica	EA	1
2	Camión grúa de 10 Ton	EA	2
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 del PROYECTO. 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
 Código postal: 170518 / Quito Ecuador
 Teléfono: +593-2-394 2000
 www.eppetroecuador.ec

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

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

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

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

El listado de documentos de la Ingeniería Básica y referencial, Procedimientos y Especificaciones técnicas de construcción a ser provista por EP PETROECUADOR se encuentran en el Adjunto A-2, A-3 y A-7 respectivamente. Todos los códigos y normas aplicables están listados en los criterios de diseño específicos de cada disciplina, siendo indispensable como mínimo cumplir con los siguientes códigos y normas cuando aplique:

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 cumple con los plazos requeridos por EP PETROECUADOR según el párrafo anterior, EP PETROECUADOR podrá: (i) aplicar las penalidades correspondientes; (ii) suspender el pago de facturas hasta que las modificaciones se realicen a satisfacción de EP PETROECUADOR, (iii) constatar estas modificaciones con terceros o realizar dichas modificaciones directamente de EP PETROECUADOR, a costo de la CONTRATISTA, deduciendo los valores necesarios de las facturas adeudadas a la CONTRATISTA, y/o (iv) facturar a la CONTRATISTA por dichos valores, factura que la CONTRATISTA deberá pagar a EP PETROECUADOR dentro de los treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de facturación. Los costos que ocasionen estos cambios deberán ser cubiertos por la CONTRATISTA, a su entera responsabilidad.
3. EP PETROECUADOR, a través del Ordenador de Gasto, podrá dar por terminada anticipadamente la vigencia de este Contrato, sin que esto genere ningún tipo de pago a favor de la CONTRATISTA.
4. EP PETROECUADOR, a través del Ordenador de Gasto, designará al Administrador del Instrumento Contractual, quien será el responsable del adecuado y oportuno control y ejecución del mismo, así como adoptará todas las medidas necesarias para la adecuada ejecución contractual en estricto cumplimiento de sus cláusulas, programas, cronogramas, plazos y costos previstos.
5. EP PETROECUADOR, a través del Administrador del Instrumento Contractual, en el caso que aplique, gestionará los procesos de multa correspondientes.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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 EP PETROECUADOR 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 Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM).
12. La documentación técnica será gestionada de acuerdo al Procedimiento de Control de Documentos vigente de EP PETROECUADOR , los reportes de obra serán entregados físicamente y enviados vía correo electrónico. Las comunicaciones contractuales serán por escrito, dirigidas al Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR o de la Contratista, según corresponda.
13. El Administrador del Contrato informará oportunamente vía correo electrónico 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:

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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

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

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

15. El Administrador del instrumento contractual deberá presentar el “Informe de Administración”, de acuerdo al tiempo establecido en el PROCEDIMIENTO PARA REGULAR LAS ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN, FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA, ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CONTRATADOS.

16. El Administrador del instrumento contractual deberá elaborar y suscribir las Actas de entrega Recepción establecidas en la Cláusula Vigésima del Contrato.

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

Provisión de materiales según se indica en el Adjunto A-10 del Anexo 11 – MATERIALES Y EQUIPOS A SER SUMINISTRADOS POR EP PETROECUADOR. Los materiales provistos por EP PETROECUADOR serán entregados en 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. 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 motivo del Contrato.

La CONTRATISTA deberá contar con el personal mínimo requerido para el presente Proyecto, descrito a continuación:

PERSONAL	POSICIÓN
Gerente/Jefe del Proyecto con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera.	1
Coordinador/Jefe de Ingeniería con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera.	1
Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Procesos con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	1
Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera..	1
Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Mecánica y Tuberías con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	1
Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Eléctrica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	1
Ingeniero/Líder/Senior de la disciplina Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera.	1
Superintendente General de construcciones con experiencia en el cargo entre 5 a 7 años o más de 7 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor de Tubería/Mecánica con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor Eléctrico con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor Instrumentación y Control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor de Control de proyectos con experiencia en el cargo entre 2 a 4 años o más de 4 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor de QA/QC Civil con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de	1

PERSONAL	POSICIÓN
campo)	
Supervisor de 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
Supervisor QA/QC Eléctrico/Instrumentación y control con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 años, para la industria petrolera. (Posición de campo)	1
Supervisor HSE con experiencia en el cargo entre 3 a 5 años o más de 5 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 traslapes 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 PUBLICAS - Acuerdo Ministerial 174 Registro Oficial Suplemento 249 de 10-ene.-2008, Última modificación: 13-jun.-2017.

El personal de la CONTRATISTA que realiza las siguientes actividades consideradas como peligrosas: operación de equipo caminero, construcciones y operadores de aparatos elevadores, operadores de vehículos de transporte de carga y de manipulación de movimiento de tierras, los trabajadores que se ocupan de la construcción, montaje y desmontaje de andamios, aquellos ocupados del montacargas, los trabajadores que realizan excavaciones profundas, obras subterráneas, galerías y túneles o terraplenes, los

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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.

Es responsabilidad de la CONTRATISTA el transporte de equipos y materiales suministrados por EP PETROECUADOR desde las bodegas indicadas hacia el sitio de prestación del servicio. Todo lo que no esté expresamente indicado en el Adjunto A-10, deberá considerarse responsabilidad de la CONTRATISTA,

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

tanto en provisión y en la instalación.

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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

ANEXO No. 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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, dentro del alcance descrito para este Contrato, siguiendo los lineamientos de la ingeniería básica referencial suministrada por EP PETROECUADOR.
- Suministro de todos los materiales y equipos requeridos, con excepción de aquellos a ser suministrados por EP PETROECUADOR del Adjunto A-10
- Construcción de todas las obras civiles, mecánicas, tubería, eléctricas, de Instrumentación y control para la ampliación de las facilidades civiles y electromecánicas en las plataformas de producción ISHPINGO A (ISHA) e ISHPINGO B (ISHB) del bloque 43 de EP PETROECUADOR.
- Construcción e instalación de todas las obras civiles y electromecánicas, facilidades y sistemas requeridos expresamente indicados en este alcance.
- Pruebas de comisionado y asistencia a la puesta en marcha de las instalaciones.
- La CONTRATISTA deberá implementar y mantener un sistema de aseguramiento de Calidad y Seguridad, Higiene y Ambiente durante la ejecución del PROYECTO.
- 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

1. INGENIERÍA GENERAL

El alcance de ingeniería incluye, pero no se limita a, todas las actividades relacionadas directamente con el desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y construcción para la ampliación civil y electromecánica de las facilidades objeto del presente contrato, así como la gestión de planificación y control.

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

La CONTRATISTA deberá realizar un diseño completo y funcional, claro y libre de ambigüedades; los estudios, planos y documentos desarrollados para la ingeniería de detalle deberán estar ajustados a los requerimientos establecidos por la documentación suministrada por EP PETROECUADOR, elaborando como mínimo los documentos y planos establecidos en el Adjunto A-5 del Anexo No. 11. La numeración y el formato de los documentos debe ser realizada por la CONTRATISTA de acuerdo con las normativas de EP PETROECUADOR y siguiendo la estructura de división del trabajo.

Los planos serán elaborados en Auto CAD y los documentos en Microsoft Office 2010. Los diseños se ejecutarán en software específico para cada una de las disciplinas.

La CONTRATISTA tiene la responsabilidad de elaborar 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 el acondicionamiento y habilitación de las facilidades civiles y electromecánicas de producción de la plataforma ISHPINGO A (ISHA) e ISHPINGO B (ISHB) del Bloque 43 de EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA deberá optimizar/confirmar los diseños y rutas basado en las condiciones existentes en las Plataformas de Producción Ishpingo A (ISHA) e ISHPINGO B (ISHB) del Bloque 43 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 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. Es responsabilidad de la Contratista la elaboración de los planos red line y As Built a los que haya lugar como parte del presente alcance.

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

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

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

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

2. PROCURA GENERAL

La CONTRATISTA será responsable por la gestión total de la procura y suministro en el sitio del PROYECTO de todos los materiales complementarios y componentes (excepto de los materiales de largo tiempo de entrega a ser suministrados por EP PETROECUADOR

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

indicados en el Adjunto A-10 del Anexo No. 11), requeridos para la completa instalación, pruebas y puesta en marcha de las instalaciones objeto de este Contrato. Así mismo, será responsable de su adecuado suministro, custodia, movilización y almacenaje, incluyendo la cancelación de todos los trámites e impuestos asociados. En el costo de los materiales y equipos, además del precio de compra, se deberá incluir todos los gastos relacionados a su adquisición, tales como fletes, seguros, nacionalización, impuestos aduaneros, impuestos gubernamentales, transporte, descarga en sitio, 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.

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.

Los materiales suministrados por EP PETROECUADOR serán entregados en la bodega de ZEMI-Bloque 43 de EP PETROECUADOR siendo responsabilidad de la CONTRATISTA el transporte de los mismos hasta el sitio de la Obra o al sitio indicado.

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

los requerimientos exigidos en las hojas de datos, planos, especificaciones del PROYECTO y estándares de EP PETROECUADOR.

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

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

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

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

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

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

2.1 Materiales a ser suministrados por la CONTRATISTA

Todos los materiales y equipos que no estén expresamente indicados en el Adjunto A-10 LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR, será responsabilidad de la CONTRATISTA la adquisición de todos aquellos elementos (equipos, materiales permanentes complementarios y consumibles) para la correcta ejecución del PROYECTO.

2.2 Transporte 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 DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES (ARCERNNR).
- Verificación de Construcción con su respectivo Listado de Faltantes (Punch List). Los ítems pendientes recibirán una la calificación de “ítem A” (que deben ser corregidos previo al completamiento mecánico) e “ítem B” (deben ser corregidos en la etapa de Comisionado).
- Verificación y atestiguamiento de las pruebas y certificación de los registros de control de calidad de obras civiles, tales como hormigones, lastrado, estructuras metálicas, instalación de geo sintéticos, etc.
- Ensayos no destructivos para liberación de materiales y etapas de construcción.
- Realización y atestiguamiento de las pruebas hidrostáticas y limpieza. La CONTRATISTA suministrará el agua requerida para estas pruebas.
- Pruebas de aislamiento (Megado-Resistencia de aislamiento).
- Pruebas de inyección secundaria e ingreso de settings de protección en unidades de disparo y disyuntores de baja tensión (que sean intervenidos por el proyecto).
- Prueba de continuidad eléctrica.
- Pruebas de cables de comunicaciones (OTDR – fibra óptica; certificación cables UTP)
- Pruebas de puesta a tierra.
- Calibración de instrumentos.
- Otros requerimientos y necesidades del PROYECTO.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

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

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

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

La CONTRATISTA, deberá entregar un procedimiento de comisionado para cada uno de los sistemas el mismo que será revisado y aprobado por EP PETROECUADOR.

Los recursos mínimos recomendados para el comisionado son los siguientes:

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

1. Equipo I – Comisionamiento de Obras mecánicas y Tubería

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	SUPERVISOR MECÁNICO (Experiencia 5 años)	Encargado de la organización de los trabajos de asistencia al comisionado, manejo de hojas de tiempo y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
2	AYUDANTE MECÁNICO (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.

2. Equipo II – 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	PROGRAMADOR DE RELES DE PROTECCIÓN (Experiencia 5 años)	Personal especializado a cargo de realizar parametrización y pruebas de relés de protección e IEDs.
3	ELÉCTRICO A (Experiencia 3 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, manejo de equipos de prueba y elaboración de registros de las pruebas ejecutadas.
4	ELÉCTRICO B (Experiencia 2 años)	Ejecutor especializado en trabajos eléctricos, desconexión y re-conexión de circuitos durante la ejecución de pruebas, corrección de conexiones, ejecución de conexiones adicionales, según lo solicitado por los coordinadores del comisionado, incluye una (1) caja de herramientas para instalaciones Eléctricas especializadas.

5	AYUDANTE ELECTRICISTA (Experiencia 2 años)	Persona a cargo de los eléctricos A y B, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
6	Maleta de pruebas de inyección secundaria para relés de protección e IED's	Maleta de pruebas de inyección secundaria Omicron CMC 356 o equivalente. Incluye computador portátil con software y todos los accesorios auxiliares, conectores y cables necesarios para pruebas de inyección de relés de protección multimarca, medidores e IED's.
7	Machinadora Hidráulica de terminaciones de cable hasta 500MCM	
8	Dos extensiones eléctricas industriales 110V 25m	
9	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios	Meghómetro MG-251 hasta 5000Voltios
10	Hipot 120kV	Hipot 120kV
11	Torquímetro	
12	Secuencímetro	
13	Caja de herramientas general instalación eléctrica	Incluye como mínimo las herramientas: Arco de Sierra Lima triangular Martillo de Goma 12" Martillo de Bola 2.5Lbs Juego de llaves mixtas 1/4" hasta 1 3/4" Lima plana 12" Remachadora tipo acordeón Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Juego de dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Lima media caña Juego de llaves mixtas en mm. De 6mm hasta 30mm Juego de dados mando de 3/8 en mm. Con palancas, aumentos, desde 6mm. Hasta 20m.m Juego de dados mando de 1/2 en mm. Desde 10mm. Hasta 26 mm. Con palancas, aumentos, nudo

		Pinzas para seguros interiores y exteriores Playo de expansión 8" 1000 volt Klein Tool Cortadora de cable 750 - 1000 Klein Tool Pinza corte diagonal Klein Tool o Greenlee Llave de cadena Cautín tipo lápiz Amoladora 7" - 110v Tripode de cadena Llaves torx Juego de llaves hexagonal 3mm hasta 19mm Marquilladora Brady TLS-2200/BMP 21 Plus Mechero con tanque de gas y accesorios
--	--	--

3. Equipo III – Comisionado Obras Instrumentación y de Control

El equipo estará conformado por los siguientes recursos:

ÍTE M	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
1	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.
2	Ayudante Instrumentación (Experiencia 2 años)	Persona a cargo del personal del equipo, apoyo en la ejecución de pruebas, trabajos de desconexión, reconexión o nuevas conexiones, limpieza del sitio de trabajo.
3	Programador de PLC / RTU, HMI (Factory Talk) (Experiencia 5 años)	Ejecutor especializado en trabajos en programación, incluye computador con software para programación y configuración de PLC y HMI, verificación de señales de las simulaciones y generación de registros de las pruebas ejecutadas.
4	Especialista de Comunicaciones (Experiencia 5 años)	Ejecutor especializado en trabajos de comunicación con experiencia mínima de tres (3) años en la instalación, conexión y configuración de equipos activos de

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
		comunicaciones mediante fibra óptica y cableado de cobre. Configuración y parametrización de redes industriales y protocolos de sincronización de tiempo (SNTP)
5	Calibrador de procesos	Calibrador de procesos Fluke 744 o superior con accesorios cables, cables Hart. - Módulos de presión 0 - 1000 psig - Módulos de presión 0 - 500 psig Con certificado de calibración vigente
6	Bomba hidráulica para calibración presión	incluye mangueras y accesorios para conexión a instrumentos
7	Caja general de herramientas I&C	Caja metálica porta herramientas 24" Flexometro 5 mt Nivel Torpedo" Arco de Sierra Lima triangular Saca bocados 1 juego Juego de llaves hexagonales Stanley 69-253 Juego de llaves hexagonales 3mm hasta 19mm Juego de destornilladores Estrella Juego de destornilladores plano Destornilladores de Bornera Playo de presión 8" Adaptador para dado encastre 3/4" mando 1/2" Dados con rache desde 1/4 hasta 1 1/2" Playo común de 6" Estilete metálico 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES/CONTENIDO
		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

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

documentos que se deben presentar a EP PETROECUADOR como parte del alcance de los trabajos de la CONTRATISTA. La falta en el cumplimiento por parte de la CONTRATISTA de los requerimientos arriba detallados, dará a EP PETROECUADOR derecho de retener cualquier pago de progreso o pago final hasta que EP PETROECUADOR no haya recibido todos los datos arriba indicados, sin perjuicio de cualquier acción contemplada dentro del Contrato por parte EP PETROECUADOR.

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

6. CONTROL DEL PROYECTO

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

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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 aéreas y con su respectivo organigrama.

Durante la etapa de desarrollo de ingeniería la CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de EP PETROECUADOR, el plan de control de calidad que aplicará en el desarrollo de las obras y por cada disciplina.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

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

ALCANCE DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

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

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

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

Normas Internacionales:

- API American Petroleum Institute.
- ISA Instrument Society of America.
- IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- NEMA National Electrical Manufacturers Association.
- EIA Electronics Industry Association.
- ASTM American Society for Testing and Materials.
- AWS American Welding Society.
- OSHA Occupational Safety and Health Standards.
- NFPA National Fire Protection Association.
- UL Underwriters Laboratory.
- ANSI/ ASME The American Society of mechanical Engineers.
- ASME American Society Mechanical Engineering Section VIII Division 1.
- TEMA Tubular Exchanger Manufacturers Association
- UBC Uniform Building Code 1997 Revision 2001.
- NEC National Electrical Code.
- INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- NEC 15 Normativa Ecuatoriana de la Construcción.
- PSC Steel Structure Painting Council.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- ACI American Concrete Institute.

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

LINEAMIENTOS GENERALES DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

A continuación, se detallan los lineamientos generales para la ejecución de la obra en cada una de sus fases: **ESTOS LINEAMIENTOS APLICARÁN ÚNICAMENTE CUANDO ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES ABAJO DESCRITAS SEA NECESARIA PARA PARA LA PRESTACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.**

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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 las facilidades de ISHA e ISHB.
- Revisar y actualizar los Diagramas de Tubería e Instrumentación (PI&D) de todos los sistemas que conforman las facilidades de la ISHA e ISHB.
- Elaboración de las memorias de cálculo y estudios relacionados con los sistemas del contrato.
- Elaboración, actualización, unificación e integración de la Descripción de Proceso, Filosofía de Operación, Control y Seguridad de los sistemas que conforman el presente contrato.
- Revisión y actualización de las listas de líneas y puntos de conexión.
- Elaboración de Procedimientos de Comisionado para cada sistema, debidamente respaldado.

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 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:

- 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).
- Elaboración de la ingeniería de detalle Civil que corresponde al cumplimiento de este alcance.

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 Obras 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):

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, AutoCAD Plant 3D (modelamiento de tuberías y equipos)
Caesar II (Caesar II dynamics para encontrar modos de vibración del sistema y diseños de soportes adecuados)
Office (para documentos, hojas de datos, etc.)

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, elaboración y/o 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, elaboración y/o 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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

- 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. La maqueta debe ser entregada en formato editable en formato nativo de modelamiento y en formato de visualización NavisWorks, la maqueta debe ser suministrada con toda la base de especificaciones utilizadas en su desarrollo.
- 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.
- Cálculos 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 como parte del presente alcance, 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

La CONTRATISTA realizará la Procura y suministro de todos los materiales permanentes y consumibles, equipos mecánicos necesarios para la correcta completación y terminación del PROYECTO, incluyendo el transporte, carga, descarga, almacenamiento de todos los materiales, según el alcance, las especificaciones técnicas y planos de la ingeniería básica lo cual cubre sin limitarse a ello, la realización de las siguientes actividades:

- Seguimiento a la calidad de fabricación de los materiales mecánicos en fábricas. Llevar registro de los ensayos.
- Desarrollar y revisar las especificaciones de equipos complementarios para la compra.
- Revisar y aprobar los planos del fabricante.
- Proveer todos los equipos y materiales permanentes y consumibles que se requieran para la ejecución del alcance del presente CONTRATO.
- El suministro de equipos, dispositivos de control, accesorios y elementos varios correspondientes al sistema contraincendios, deberán cumplir las especificaciones técnicas específicas, aprobado por organismos reconocidos por la NFPA; tales como UL (Underwriters Laboratories) y FM (Factory Mutual). Los certificados emitidos por el fabricante solo serán válidos cuando cumplan esta condición.

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 EP PETROECUADOR para su aprobación en forma

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

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, 20% en tramos aéreos, para líneas de drenaje cerrados enterradas deben ser inspeccionadas al 100%, para líneas de drenaje abierto aéreos o enterrados deben ser inspeccionados al 10%, para lo cual se utilizarán ensayos por Ultrasonido (arreglo de fases), para soldaduras a filete (threadolets, weldolets, sockolets) se evaluarán mediante tintas penetrantes al 100%, a costo y responsabilidad de la Contratista. Todos los ensayos no destructivos serán realizados por una empresa tercera certificada y aprobada por la ARCERNNR / SAE y EP PETROECUADOR a costo de la Contratista.,
- 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

- y la Obra incluyendo la programación de las pruebas por Sistemas, sometiéndolas a la aprobación de EP PETROECUADOR, con tiempo suficiente, para asegurar que dichas pruebas estén de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de la Obra.
- La consecución de los permisos requeridos por EP PETROECUADOR para la obtención, uso y eliminación del agua para limpieza y prueba hidrostática, incluyendo, de ser necesario, la construcción de pequeñas represas o depósitos de agua para almacenaje temporal de la misma. De igual manera debe prever los análisis y tratamientos de dichas aguas para proceder con su segura disposición.
- Si como resultado de las inspecciones realizadas se detecta la necesidad de repetir las pruebas y soldaduras defectuosas, éstas serán responsabilidad de la Contratista, a su propio costo.
- La preparación de superficie y pintura de todos los sistemas de tuberías aéreos o enterrados instalados lo cual comprende el suministro de todos los materiales (arena y/o granalla mineral o metálica, pintura de fondo y acabado final, solvente, (para tubería enterrada se debe considerar recubrimiento de alto espesor 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.
- Revestimiento de juntas soldadas, el cual se realizará utilizando un componente epóxico de 2 partes 3M Scotchkote 323, previo a la limpieza del área de la junta soldada hasta el grado de metal casi blanco SSPC - SP10 / Sa 21/2 utilizando chorro abrasivo. Para garantizar la correcta instalación de la pintura epóxica, la Contratista como mínimo deberá realizar las siguientes pruebas de calidad: discontinuidad eléctrica (holiday detector), adherencia, impacto y flexibilidad del revestimiento. La provisión del revestimiento para la ejecución de la actividad es responsabilidad de la Contratista. Aplicable a líneas de flujo.
- Elaboración y control de planos As-Built.

5. DISCIPLINA ELÉCTRICA

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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. En instalaciones nuevas y existentes, es necesario que los diseños de estos sistemas muestren el porcentaje de llenado de bandejas y ductos y su cumplimiento acorde normas y especificaciones vigentes.
- 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

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

Será responsabilidad de la CONTRATISTA las labores de suministro, embalaje, carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexión, 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 (Administrador o su delegado) para efectuar los cambios necesarios sin que esto implique costos adicionales para EP PETROECUADOR.

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

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.

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 de la Orden de Servicio.
- Instalación de equipos eléctricos: contempla la instalación de todos los equipos eléctricos requeridos en la Obra. La actividad incluye la carga, transporte, descarga, manejo, almacenaje, desembalaje, montaje, instalación, conexión al Sistema de distribución, 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 herrajería a ser utilizada para fijar los equipos, deberá ser de acero inoxidable o galvanizado en caliente.
- La Contratista para efectuar el trabajo de conexión de cualquier circuito, será condición indispensable que esté totalmente terminada y aceptada la canalización correspondiente. La Contratista conectará los cables de control, fuerza y señales en los puntos indicados en los planos de cableado, utilizando para ello medios adecuados tales como terminales, conectores, 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.
- Finalmente, además de las pruebas de conexión y operación de los equipos, se deberán considerar las pruebas de medición de resistencia del aislamiento en todos los cables (Megger) y la medición de la resistencia de puesta a tierra, para los cables de medio voltaje se realizarán pruebas HI-POT (En caso de aplicar).
- Todo equipo se conectará a tierra en el punto previsto para ello, el cual ha sido instalado en fábrica. Cuando esta previsión no exista, la Contratista someterá a la aprobación de EP PETROECUADOR la ubicación de los puntos de conexión de tierra del equipo. Cuando este sea el caso, la Contratista

fabricará y fijará al equipo el “punto” de conexión de puesta a tierra.

- No se permitirán empalmes de cables dentro de los conduits o bandejas.
- Para todos los cables de fuerza y control instalados que forman parte de la Obra, La Contratista deberá suministrar e instalar las marquillas respectivas origen/destino termo contraíbles y metálicas.
- Pruebas de lazo y control de todos los arrancadores, para verificar el conexionado y el funcionamiento correcto de los equipos.
- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de calibres menores de 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.

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.
- Desarrollo de la lista de materiales, equipos de los sistemas de

- control e instrumentación.
- Actualización, cuando aplique, de diagramas y planos de instalación de instrumentos.
 - Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina instrumentación & control, automatización y telecomunicaciones para la Obra.
 - Índice de Instrumentos y señales: la Contratista deberá generar, los Índices de instrumentos y señales a partir de la ingeniería suministrada por EP PETROECUADOR.
 - Actualización de la filosofía de control: El documento filosofía de control será actualizado y deberá contener los conceptos de control de procesos a ser implantados, garantizando de esta forma una operación estable, flexible y segura.
 - Actualización, cuando aplique, de las listas de cables de instrumentación.
 - Elaboración de procedimientos de calibración y pruebas.
 - Elaboración y control de planos red-line y as-built.
 - Elaboración de procedimientos QA/QC y protocolos o formatos de control QA/QC en la disciplina Instrumentación & Control, Automatización y Telecomunicaciones para el Proyecto.
 - Listado de equipos y materiales permanentes y consumibles de instrumentación, control y comunicaciones: La CONTRATISTA elaborará un único documento que contendrá la información de todos los materiales permanentes y consumibles y equipos seleccionados para el PROYECTO que serán utilizados en la fase de construcción del mismo, indicando en cada caso la cantidad, unidad y descripción completa, dicha descripción debe incluir la identificación del instrumento o equipo. El documento a elaborar deberá contener un listado para materiales y otro listado para equipos e instrumentos.

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 conexión, 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.
- Conexión de cables conductores y multiconductores.
 - Conexión 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.
 - Conexión y verificación de las conexiones en bornes de los gabinetes, cajas de conexión, paneles, y cualquier nodo de conexión al Sistema de control y protección correspondiente, de acuerdo a lo señalado en los diagramas de conexión y en concordancia con los planos de instalación y conexión de equipos correspondientes.
 - La Contratista será responsable de la correcta y completa identificación de cada uno de los conductores que llegan y salen desde los instrumentos, cajas de empalmes y gabinetes de conexión, para lo cual deberá suministrar los identificadores de cable tipo termo contraíble “Raychem Shrink Mark 18-2-00-4” u otro de características similares. La identificación será con letra de imprenta escrita a máquina etiquetadora.
 - Suministro e instalación de etiquetas de identificación exterior para cables, conductores y multiconductores. Deberán ser de acero inoxidable y marcadas con letra de imprenta grabada con un equipo apropiado. Las etiquetas deberán estar ubicadas en los extremos y al menos en un punto intermedio.
 - Instalación de cajas de conexiones, paneles locales:
 - La instalación e identificación de cajas de conexiones y paneles locales en soportes metálicos, se hará según los detalles de fabricación e instalación de soportes

desarrollados durante la ingeniería detallada, así como la conexión de cables conductores y multiconductores y la apertura de huecos para conexión de conduits a dichas cajas. Será responsabilidad de la Contratista suministrar toda la soportería y accesorios requeridos para una adecuada sujeción de las cajas; pintura y todos aquellos materiales y equipos requeridos para la terminación del trabajo.

- El montaje de las cajas y paneles se hará de manera tal de evitar obstrucciones en la vía u otros equipos, asegurando un grado óptimo de funcionalidad y operatividad de las mismas. En tal sentido, los planos señalan la mejor ubicación de éstas, basados en criterios elementales de diseño y expansiones futuras.
- Tendido de tubería de aire de instrumentos:
 - Instalación y pruebas de la tubería galvanizada, tubing y accesorios, de todas las líneas de aire (cabezal y sub-cabezales) hasta los instrumentos instalados, de acuerdo a los planos y documentos generados durante la ingeniería detallada, incluyendo los soportes y accesorios para fijación de dichas tuberías, se incluye también la limpieza de la misma.
- Pruebas de aceptación, y pruebas de lazos:
 - La Contratista deberá seguir los procesos de certificación y aceptación de instalaciones previstas por EP PETROECUADOR.
 - La Contratista realizará todas las pruebas de aceptación en fábrica (FAT), pruebas de aceptación en sitio (SAT), de los equipos electrónicos programables, equipos de Sistemas de control 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 **ARCERNR**.
 - La Contratista será responsable de realizar todas las pruebas de los distintos lazos de control e indicación de la instalación, se incluye el suministro de equipos y facilidades temporales para simulación de las condiciones de proceso y simulación de señales necesarias, para la correcta ejecución de la actividad.

- La Contratista deberá elaborar una carpeta por cada uno de los lazos a ser chequeado. Dicha carpeta deberá contener la siguiente información como mínimo: diagrama de tuberías e instrumentos y diagramas de procesos, diagrama de lazo, detalle de instalación mecánica del instrumento, diagramas de conexión, detalle de instalación eléctrica del instrumento, hoja de datos, certificación de pruebas realizadas y formato de verificación de lazo.
- Suministro e instalación de marquillas metálicas para la identificación de cables y marquillas termo contraíbles para identificación de cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Suministro de señalética de riesgo eléctrico para tableros de control, seguridad, F&G y
- Elaboración y control de planos "AS-BUILT".

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

ANEXO 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.
10. Trabajo incluido: Todo el personal de la CONTRATISTA, supervisión, materiales permanentes y consumibles, herramientas, equipo de construcción, transporte y otros incidentales requeridos para la ejecución de la Ingeniería, Procura y Construcción del segundo tren de separación trifásica de fluido, sistema tratamiento de agua, sistemas de acondicionamiento de gas, sistema de vapor y sistemas auxiliares según los términos y especificaciones incluidos en el Contrato.
11. 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, de acuerdo al avance mensual medidos con base en la estructura de desglose de trabajo (WBS) aprobado por EP PETROECUADOR, verificadas por el Administrador del Contrato o su delegado, por los servicios efectivamente realizados.

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

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

HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

[illegible]

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

EP Petroecuador


Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

República
del Ecuador

	Documento Relacionado: Política Antisoborno	Código: PCA.01.04.DR.02
		Fecha del versionamiento: 27 ENE. 2020
		Versión: 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.

	Documento Relacionado: Política Antisoborno	Código: PCA.01.04.DR.02
		Fecha del versionamiento: 27 ENE. 2020
		Versión: 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.

mp
f. 4

	Documento Relacionado: Política Antisoborno	Código: PCA.01.04.DR.02
		Fecha del versionamiento: 27 ENE. 2020
		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 respecto 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


MA
H

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

	Documento Relacionado: Política Antisoborno	Código: PCA.01.04.DR.02 Fecha del versionamiento: 27 ENE. 2020 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

ANEXO No. 7**APLICACIÓN DE MULTAS**

VÍNCULO CONTRACTUAL	<input type="checkbox"/>	CONTRATO	<input type="checkbox"/>	OTRO	<input type="checkbox"/>
No. _____	CONTRATISTA: _____			MONTO DEL VÍNCULO CONTRACTUAL (SIN IVA): _____ USD	
MOTIVO DE LA MULTA: _____					
SUSTENTO CONTRACTUAL (No. de cláusula): _____					
FISCALIZADOR Y/O SUPERVISOR					
El Fiscalizador y/o Supervisor informa del incumplimiento al Administrador del instrumento contractual.					
Nombre: _____		TOTAL DÍAS DE INCUMPLIMIENTO _____			
		(Importante: Adjuntar la evidencia de cumplimiento para cierre de conteo de días de incumplimiento)			
Fecha: _____		Observaciones: _____			
Firma: _____					
Administrador del Vínculo Contractual:					
Nombre: _____		Firma: _____			
CONTRATISTA					
La Contratista ha sido informada de que se inicia el proceso con esta solicitud (Marcar con X el que aplique):					
MEDIO FÍSICO: _____			MEDIO ELECTRÓNICO: _____		
Nombre: _____			Remitido a: _____		
Fecha: _____					
Firma: _____			Correo: _____		
Esta sección deberá ser llenada de manera posterior, cuando:					
1. La multa sea IMPUGNADA por la Contratista, en la forma y plazo que se establece en el Vínculo Contractual, y deberá respaldarse con el correspondiente Informe ¹ del Administrador.					
2. El plazo para IMPUGNAR la multa por parte de la Contratista (conforme lo estipulado en el Vínculo Contractual) se haya vencido, habiéndose verificado que no existió IMPUGNACIÓN a la multa.					
ADMINISTRADOR DEL VÍNCULO CONTRACTUAL					
De acuerdo al análisis realizado, la Multa:					
Ratifica <input type="checkbox"/>		No Ratifica <input type="checkbox"/>		Cálculo de Multa	
Nombre: _____				Multa por: Día: _____ Evento: _____	
Fecha: _____				Total Días de multa (si aplica): _____	
Firma: _____				Monto total de multa: USD _____	
Observaciones: _____					

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

*Si al momento de notificación de la multa es posible determinar el monto total de la multa se deberá dejar constancia, caso contrario, se deberá señalar que se procederá a notificar el monto total al que asciende la multa en cuanto el incumplimiento sea subsanado (liquidación de la multa)

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

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 con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), que cubra las lesiones corporales y daños a bienes de terceros que le sean legalmente imputables con motivo del desarrollo de sus actividades objeto del contrato.

Para efectos de esta póliza se considera a EP PETROECUADOR, empleados, bienes o intereses de la misma como terceros.

2.- De Accidentes Personales

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

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

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

La CONTRATISTA cubrirá y cancelará los siniestros menores que afecten los bienes, propiedades y/o personas de EP PETROECUADOR o de terceros,

como consecuencia de las actividades desarrolladas por la CONTRATISTA en la ejecución del presente contrato; y, que no sean cubiertos por sus pólizas de seguros por ser inferiores a los deducibles de las mismas, así como los montos que superen el monto asegurado.

OBSERVACIONES:

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

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

ANEXO Nro. 9

PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-046-2022

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec











ANEXO No. 10

DISPOSICIONES DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD FÍSICA Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS

POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE Y EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE 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)

-  PCA.18.04 Control de Acceso a las instalaciones de la empresa (v06).pdf
-  Reglamento de Higiene y Seguridad.pdf
-  SSA.07.PR.02 Establecer los requisitos de seguridad salud y ambiente para contratistas (v07)-signed.pdf
-  SSA.07.PR.02.DR.01 Directrices de SSA para la ejecución de trabajos a cargo de contratistas(v08)-signed.pdf
-  SSA.07.PR.02.DR.02 - Requisitos_de_seguridad_salud_y_ambiente_para_contratistas_(v01).pdf
-  SSA.07.PR.02.FO.01 - Reporte_mensual_ssa_contratistas_(v01).xls
-  SSA.08.01.PR.01.DR.03 Especificaciones Técnicas Ropa de Trabajo (v12)-signed.pdf
-  SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones tecnicas de los EPIs (v03)-signed....pdf
-  SSA.08.02.PR.16.pdf
-  SSA.DR.02 POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL.pdf

POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se adjunta los siguientes documentos:

- SSA.DR.04 Política de Relaciones Comunitarias
- SSA.12.DR.06 Guías para las Relaciones Comunitarias de EP PETROECUADOR
- SSA 12 DR 07 Lineamientos para contratación preferencial de mano de obra, bienes y servicios locales en áreas de influencia de las operaciones de EP PETROECUADOR, con sus formatos:
 - 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)
- SSA.DR.02 Política de Seguridad, Salud, Ambiente y Responsabilidad Social.
- SSA.12.DR.04 Programa de Relaciones Comunitarias
- SSA.12.DR.05 Plan Implementación Protocolo de Conducta actividades en zona colindante a zona intangible - EP Petroecuador

-  _07_lineamientos_contratación_preferencial_en_área_influencia_pec_(v01)_(1)0996431001622752474.p
-  Plan de implementación del código de conducta 2014 - 2016.pdf
-  Política de Responsabilidad Social-Aprobada.pdf
-  Programa de Relaciones Comunitarias Rev 3.pdf
-  SSA.12.DR.07.FO.01 Histograma - Contratación bienes y servicios locales (v01).xlsx
-  SSA.12.DR.07.FO.02 Histograma - Contratación mano de obra local (v01).xlsx
-  SSA.12.DR.07.FO.03 Requerimiento bienes y servicios locales (v01).XLSX
-  SSA.12.DR.07.FO.04 Requerimiento de mano de obra local (v01).XLSX
-  SSA.12.DR.07.FO.05 Utilización de bienes y servicios locales (v01).xlsx
-  SSA.12.DR.07.FO.06 Utilización de mano de obra local (v01).xlsx
-  ssa.dr.04_política_de_relaciones_comunitarias_(v01)_(1).pdf
-  ssa_12_dr_06_guía_para_las_relaciones_comunitarias_(v01)_(1)0536179001622752474.pdf

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:

PRODUCTO: Planos y Documentos de Ingeniería de Detalle

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

HITO DE MEDICIÓN	AVANCE PARCIAL	AVANCE ACUMULADO	COMENTARIO
Revisión C.	70%	70%	Revisión de EP PETROECUADOR con comentarios
Revisión 0 (APC)	15%	85%	Revisión aprobada para construcción con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Revisión y consolidación de Red Lines por disciplina.	5%	90%	Revisión aprobada de Red Lines con la firma de un representante de EP PETROECUADOR
Entrega de Planos As Built	10%	100%	Aprobado por EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR realizará la revisión de la documentación remitida por la Contratista, una vez que sea emitida a través de un transmittal (Registro de

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

envío de documentos) por medio de control de documentos.

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

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

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

PRODUCTO: Manuales de Operación y Manual Mecánico y Mantenimiento

HITO	Emisión	% Avance	% Acumulado
1	Revisión Para Comentarios	70	70
2	Final	30	100

PROCURA

El avance real para esta etapa del proyecto se calculará de acuerdo al avance parcial real alcanzado para cada requisición de acuerdo a los siguientes hitos, los cuales fijan la forma de forma de pago:

HITO	Condición	% Avance	% Acumulado
1	Recepción en obra	100	100

CONSTRUCCIÓN Y COMPLETACIÓN

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

OBRAS CIVILES

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

Sub Especialidad	% Compl e- tación	Medición Parcial				Total Unid.
1.1 Movimiento de Tierras (derecho de vía, zanjado, tapado, reconformación, control de erosión)	%	% Respecto del Total				100
1.2 Vialidad y Drenajes	%	% Respecto del Total				100
1.3 Concreto	%	Fabricación Colocación Armadura	Fabricación Colocación Encofrado	Vaciado	Curado Limpieza Remates	
1.3.1 Concreto Armado	%	20	30	40	10	100
1.3.2 Concreto Sin Armadura	%	----	40	50	10	100
1.3.3 Colocación de grout	%	% Respecto del Total				100
1.3.4 Recubrimientos Especiales	%	% Respecto del Total				100
1.4 Estructuras Metálicas (shelters)		Descarga Estructura	Estructura Montada	Estructura Alineada, Aplomada Torqueada	Remates, Pintado y Recepción	
	%	10	65	20	5	100
1.5 Otras Estructuras	%	10	85	---	5	100
1.6 Pilotaje / tablestacas		Topografía	Presentación	Hincado	Soldadura de tapas	
	%	10	10	65 / 80	15	100

OBRAS MECÁNICAS

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial			Total % Unidad
3.1 Montaje de equipos		Presentación	Alineación / Nivelación / Anclaje/ Conexión	Grouting	
	%	30	65	5	100

OBRAS DE TUBERÍAS (PIPING)

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec

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

(1) Incluye Pruebas y Recepción

OBRAS ELÉCTRICAS

Sub Especialidad	% Comp letaci ón	Medición Parcial					Total % Unidad
6.1 Canalizaciones		Excavación y/o Canalización		Instalación de hierros y/o conduits		Relleno, Compactación y Cierre	
	%	45		45		10	100
6.2 Bandejas		Fabricación y Montaje de soportes		Montaje de Bandejas		Conexiones a tierra	
	%	30		60		10	100
6.3 Conduit		Fabricación y Montaje de Soportes		Tendido Conduit		Recepción Final	
	%	30		55		15	100
6.4 Cables		Tendido		Conexión y empalmes		Pruebas	
	%	60		30		10	100
6.5 Conexiones A.T.		Chequeo y Medición aislamiento	Conexión	Marcas de Conductores	Identificació n Circuitos	Empalmes, Terminacion es y Pruebas	
	%	30	30	20	10	10	100
6.6 Conexiones B.T.		Chequeo y Medición aislamiento	Conexión	Marcas de Conductores	Identificació n Circuitos	Pruebas	

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre

Código postal: 170518 / Quito Ecuador

Teléfono: +593-2-394 2000

www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

	%	30	30	20	10	10	100
6.7 Equipos	%	Instalación Nivelación y Anclaje		Revisión Conexiones Colocación Placas Identificación	Pruebas		
	%	30		40	30		100

(1) Incluye Pruebas y Recepción

OBRAS DE INSTRUMENTACIÓN

(1) Incluye Pruebas y Recepción

Sub Especialidad	% Completación	Medición Parcial			Total % Unidad
7.1 Cables I&C y Comm7.1 Cables		Tendido	Conexión	Pruebas	
	%	60	30	10	100
7.27.2 instrumentación		Calibración	Montaje	Pruebas	
	%	30	50	20	100
7.3 Sistema de Control		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100
7.4 Sistema de Comunicaciones		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100
7.5 Sistema SCADA eléctrico		Montaje	Configuración y programación	Pruebas y puesta en servicio	
	%	40	40	20	100

COMISIONADO Y ASISTENCIA A LA PUESTA EN MARCHA

Avance único a la terminación de las actividades y entrega del PROYECTO en condiciones satisfactorias para EP PETROECUADOR.

ADJUNTO A-2

LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA BÁSICA REFERENCIAL



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA,
CURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y
ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A
(ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP
PETROECUADOR.

ADJUNTO A-2						
LISTADO DE DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CONTRATO						
Fecha de Emisión:		Dec-22		Locación:		Bloque 43
ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)						
GENERAL						
1	General	43B011-CPT-10-ESP-004	2	1	ESTUDIOS DE DISTANCIAMIENTO ENTRE EQUIPOS	
UNIDAD PAQUETE						
PROCESOS						
ISHPINGO A						
1	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
2	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
3	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-001-03	1	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	

4	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-001-04	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
5	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-002	2	1	P&ID MEDIDOR MULTIFASICO	
6	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-003	1	1	P&ID MEDIDOR MULTIFASICO	
7	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-005	2	1	P&ID LINEA DE SALIDA	
8	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-007-02	0	1	P&ID SUMIDERO	
9	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-008-01	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
10	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-008-04	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
11	Procesos	B43ITT315-ISHA-01-008-05	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
12	Procesos	B43ITT315-ISHA-01-008-06	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
13	Procesos	B43ITT315-ISHA-01-008-07	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
14	Procesos	B43ITT315-ISHA-01-008-08	1	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	
15	Procesos	B43ITT304-ISHA-01-012	1	1	P&ID SKID DE AGUA DE UTILIDADES	
16	Procesos	B43ITT315-ISHA-10-DPF-001	C	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN Y CONTROL	
17	Procesos	B43ITT315-ISHA-10-LL-001	C	1	LISTADO DE LINEAS	
18	Procesos	B43ITT315-ISHA-10-LE-001	C	1	LISATADO DE EQUIPOS	
ISHPINGO B						
19	Procesos	B43ITT312-ISHB-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	

20	Procesos	B43ITT312-ISHB-01-001-02 (TEMPORAL)	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
21	Procesos	B43ITT312-ISHB-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
22	Procesos	B43ITT312-ISHB-01-001-03	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	
23	Procesos	B43ITT312-ISHB-10-DPF-001	0	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN Y CONTROL	
24	Procesos	B43ITT312-ISHB-10-LL-001	0	1	LISTADO DE LINEAS	
CIVIL						
ISHPINGO A						
25	Civil	B43ITT315-ISHA-30-0-ACT-APC	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	REFERENCIAL
26	Civil	B43ITT315-ISHA-50-001_APC	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	REFERENCIAL
27	Civil	B43ITT315-ISHA-32-019-2_APC	2	1	CIMENTACION DE TRANSFORMADORES SPT - A43000 A/B	REFERENCIAL
28	Civil	B43ITT315-ISHA-32-020-2_APC	2	1	DETALLES DE CIMENTACION SPT - A43000 A/B	REFERENCIAL
29	Civil	B43ITT304-ISHA-32-CLC-008-4_APC	4	1	CALCULO CIMENTACION SPT- A4300A/B	REFERENCIAL
30	Civil	43B238-ISHA-30-EST-001-2_APC	2	1	INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LA PLATAFORMA DE PRODUCCION ISHPINGO A	REFERENCIAL
31	Civil	B43ITT315-ISHA-30-004-0_APC	0	1	BARANDAS DE PROTECCION - ISHPINGO A	REFERENCIAL
32	Civil	B43ITT315-ISHA-30-006-0_APC	0	1	SEÑALETICA	REFERENCIAL
33	Civil	B43ITT315-ISHA-30-MDC-001-0_APC	0	1	MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURA VARIADORES	REFERENCIAL

34	Civil	43B238-ISHA-33-RL-004_SUMIDERO	0	1	TANQUE SUMIDERO ISHPINGO A	REFERENCIAL
35	Civil	B43ITT315-ISHA-34-001-0_APC	0	1	ESTRUCTURA DE PISO VARIADORES Y CAJAS DE VENTEO	REFERENCIAL
36	Civil	B43ITT315-ISHA-34-002-0_APC	0	1	DETALLES ESTRUCTURA PISO VARIADORES	REFERENCIAL
37	Civil	B43ITT315-ISHA-34-003-1_APC	1	1	DETALLES PASAMANOS VARIADORES	REFERENCIAL
38	Civil	B43ITT315-ISHA-34-004-1_APC	1	1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA VARIADORES	REFERENCIAL
39	Civil	B43ITT315-ISHA-34-005-1_APC	1	1	DETALLES ESTRUCTURA PISO VARIADORES	REFERENCIAL
40	Civil	B43ITT315-ISHA-34-006-1_APC	1	1	ESCALERA DE ACCESO VARIADORES	REFERENCIAL
41	Civil	B43ITT304-ISHA-34-011-0_APC CIM TRANSF	0	1	CIMENTACION TRANSFORMADORES	REFERENCIAL
42	Civil	43B256-RVR-CPT-70-003-1	1	1	TRANSFORMADOR REDUCTOR	REFERENCIAL
43	Civil	43B256-RVR-CPT-70-005-1	1	1	PLACA DE IDENTIFICACION TRANSFORMADOR	REFERENCIAL
MECÁNICA & TUBERÍAS						
ISHPINGO A						
44	MECÁNICA	B43ITTXXX-ISHA-20-DS-001-0	A	1	DATA SHEET - DRAIN SUMP PUMP P-A43771A	
45	MECÁNICA	43B266-ISHA-90-001-1-	1	1	SKID DE QUÍMICOS	REFERENCIAL
46	TUBERÍA	43B257-ISHB-90-101-2-1	1	1	PLANO GENERAL - PRODUCTION MANIFOLD SKID	REFERENCIAL
47	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-50-001	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	REFERENCIAL
48	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-50-002	0	1	KEY PLAN ISHPINGO A 2	REFERENCIAL

49	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-55-004	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
50	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-55-005	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
51	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-55-008	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
52	TUBERÍA	B43ITT315-ISHA-55-009	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
53	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-50-002	0	1	KEY PLAN ISHPINGO A	REFERENCIAL
54	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-001	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
55	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-002	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
56	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-003	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
57	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-004	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
58	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-005	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
59	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-006	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
60	TUBERÍA	B43ITT304-ISHA-55-007	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
61	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-002	1	1	FACILIDADES ENTERRADAS EXISTENTES	REFERENCIAL
62	TUBERÍA	43B238-ISHA-50-003	1	1	PLOT PLAN FACILIDADES ENTERRADAS EXISTENTES	REFERENCIAL
ISHPINGO B						
63	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-50-004	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO B	REFERENCIAL
64	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-50-005	0	1	KEY PLAN ISHPINGO B	REFERENCIAL

65	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-0	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
66	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-1	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
67	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-2	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
68	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-3	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
69	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-4	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
70	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-5	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
71	TUBERÍA	B43ITT312-ISHB-55-001-6	0	1	PIPING LAYOUT	REFERENCIAL
ELÉCTRICA						
ISHA						
72	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-70-CLC-001	1	1	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS	
73	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-70-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	
74	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-71-003	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 2	
75	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-71-004	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 3	
76	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-71-005	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 4 Y 5	
77	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-71-006	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 6 Y 7	
78	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-002	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 208/120VAC DP-A43101	
79	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-003	0	1	DIAGRAMAS DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN LCP-A43001, 208-120V	

80	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-005	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43001 480 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	
81	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-008	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43001 208/120 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	
82	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-009	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43900AB 208/120 VAC, PCR-A43002AB (EXISTING)	
83	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-010	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43016, 480 VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	
84	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-011	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43002 208/120 VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	
85	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-012	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A430902AB, 208/120 VAC, PCR-A43002AB (EXISTING)	
86	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-013	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A430902CD, 208/120 VAC, PCR-A43002CD (EXISTING)	
87	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-014	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43900CD 208/120 VAC, PCR-A43002CD (EXISTING)	
88	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-015	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43005, 208/120VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	
89	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-74-002	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - SHELTER DE VARIADORES	
90	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-75-015	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE PANEL ARRANCADOR BOMBA SUMIDERO	
91	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-75-016	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE PANEL ARRANCADOR BOMBA DE AGUA	
92	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-76-003	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 2	
93	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-76-004	2	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 3 Y 4	
94	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-76-006	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 6	

95	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-001	0	1	KEY PLAN RUTA DE DUCTOS	
96	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-011	1	1	KEY PLAN RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES	
97	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-012	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 (TX1-A43901, SWB-A43901, VSD, VENT BOXES)	
98	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-905	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002A	
99	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-906	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002B	
100	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-910	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002C	
101	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-CLC-001	1	1	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS	
102	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	
103	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-LST-001	1	1	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS	
104	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-MDC-001	1	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	
105	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-MDC-002	1	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y CUBIERTAS	
106	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-70-MDC-003	1	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
107	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-001	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS KEY PLAN	
108	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-002	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 1 SWB-A43901, EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE I	
109	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-004	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 3 EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE II	

110	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-005	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 4 CELLARS FASE II	
111	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-006	1	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 5 Y 6 SKID DE QUÍMICOS, MANIFOLD, MEDIDOR FASE II	
112	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-72-001	1	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS KEY PLAN	
113	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-001	1	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 480VAC DP-A43100	
114	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-002	1	1	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 208/120VAC DP-A43101	
115	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-003	1	1	TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CP-A43002, 208-120V	
116	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-004	1	1	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-A43102, 208-120VAC	
117	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-006	1	1	DIAGRAMA DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 480V DP-A43002	
118	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-73-102	1	1	DIAGRAMA DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 208/120V DP-A43003	
119	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-74-001	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	
120	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-74-002	1	1	PLANO DE ILUMINACIÓN - SHELTER DE VARIADORES	
121	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-74-003	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN ÁREA 2	
122	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-001	1	1	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	
123	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-002	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 1 - CERCA PERIMETRAL	
124	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-005	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 5 - VSD, VENT BOXES, SWB-A43901, TX1-A43901, PCR-A43002AB/CD	

125	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-007	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 7 - VSD, VENT BOXES FASE II	
126	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-008	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 8 - CELLARS FASE II	
127	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-009	1	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 9 - SKID DE QUÍMICOS, MANIFOLD, MEDIDOR MULTIFÁSICO FASE II	
128	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-010	1	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ISHPINGO A	
129	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-011	1	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 1 -TX1- A43901 / SWB-A43901 / VARIADORES/ PCR-A43002AB/CD	
130	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-012	1	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 2 - EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE II	
131	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-76-013	1	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 3 - SKID QUIMICOS, MANIFOLD, MEDIDOR MULTIFASICO FASE II	
132	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-001	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	
133	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-002	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	
134	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-003	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	
135	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-004	1	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	
136	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-005	1	1	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
137	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-006	1	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 1	
138	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-007	1	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 2	
139	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-008	1	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 3	

140	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-009	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	
141	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-010	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	
142	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-011	1	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	
143	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-77-012	1	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	
144	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-001	1	1	ruta de ductos - KEY PLAN	
145	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-002	1	1	ruta de ductos - ÁREA 1	
146	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-003	1	1	ruta de ductos - ÁREA 2	
147	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-004	1	1	ruta de ductos - ÁREA 3	
148	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-011	1	1	ruta general de bandejas portacables - KEY PLAN	
149	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-012	1	1	ruta de bandejas portacables - ÁREA 1 (EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE I, PCR-A43002AB/CD)	
150	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-013	1	1	ruta de bandejas portacables - ÁREA 2 (PCR-A43000, CCR-A43000)	
151	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-014	1	1	ruta de bandejas portacables - ÁREA 3 (EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE II)	
152	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-015	1	1	ruta de bandejas portacables - ÁREA 4 (SKID DE QUÍMICOS, MANIFOLD, MEDIDOR FASE II)	
153	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-016	1	1	ruta de bandejas portacables - ÁREA 5 (SWB-A43901, EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE I)	

154	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-020	1	1	RUTA GENERAL DE CABLES KEY PLAN	
155	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-021	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 SWB-A43901, EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE I	
156	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-022	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 2 EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE II, PCR-A43002AB/CD	
157	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-023	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 3 PCR-A43000,CCR-A43000	
158	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-024	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 4 EQUIPOS DE SUPERFICIE FASE II, VENT BOX FASE II	
159	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-025	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 5 CELLARS FASE II	
160	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-78-026	1	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 6 SKID DE QUÍMICOS, MANIFOLD, MEDIDOR FASE II	
161	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-79-901	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO FACILIDADES TEMPRANAS	
162	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-79-907	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 0.48kV SWITCHBOARD SWB-A43901	
163	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-79-911	1	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002D	
ISHB						
164	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-CLC-001	0	0	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS FACILIDADES DEFINITIVAS	
165	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-CLC-101	0	0	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS FACILIDADES TEMPRANAS	
166	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-LDC-001	0	0	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS FACILIDADES DEFINITIVAS	
167	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-LDC-101	0	0	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS FACILIDADES TEMPRANAS	
168	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-LDM-001	0	0	LISTADO DE MATERIALES	

169	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-LST-001	0	0	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS FACILIDADES DEFINITIVAS	
170	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-LST-101	0	0	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS FACILIDADES TEMPRANAS	
171	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-001	0	0	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	
172	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-002	0	0	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y CUBIERTAS	
173	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-003	0	0	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
174	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-001	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - KEY PLAN FACILIDADES DEFINITIVAS	
175	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-002	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 1 (VSD, VENT VOX)	
176	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-003	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 3 (PCR- B43000, SPT-B43000A/B)	
177	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-004	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 4 (CCR- B43000)	
178	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-005	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 5 Y 6 (CELLARS Y GARITA)	
179	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-006	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 7 Y 8 (SUMIDERO, MANIFOLD, MEDIDOR MULFÁSICO, SKID DE QUÍMICOS, SKID DE AGUA, CISTERNA)	
180	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-007	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 2 (PCR- B43002A/B/C/D)	
181	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-008	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 9 Y 10 (TRAMPA LANZADORA Y SKID DE AIRE)	
182	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-101	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - KEY PLAN FACILIDADES TEMPRANAS	

183	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-102	0	0	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS ÁREA 1 (VSD, SWB-B43901, VENT BOXES, TX1-B43901) FACILIDADES TEMPRANAS	
184	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-72-001	0	0	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS	
185	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-001	0	0	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 480VAC DP-B43100, CR-B43100	
186	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-002	0	0	EXTERNAL LIGHTING DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43002, 480 VAC, PCR-B43000	
187	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-003	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43001 480 VAC, PCR-B43000	
188	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-004	0		DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43016, 480 VAC, CCR-B43000	
189	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-005	0	0	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 208/120VAC DP-B43101, CR-B43100	
190	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-006	0	0	TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN LCP-B43001 , 208/120VAC	
191	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-007	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43003 208/120 VAC, PCR-B43000	
192	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-008	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B430902AB, 208/120 VAC, PCR-B43002AB	
193	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-009	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B430902CD, 208/120 VAC, PCR-B43002CD	
194	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-010	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43005, 208/120 VAC, CCR-B43000	
195	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-011	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43002 208/120 VAC, CCR-B43000	
196	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-012	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43001 208/120 VAC, PCR-B43000	
197	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-013	0	0	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43900AB 208/120 VAC, PCR-B43002AB/CD	

198	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-014	0	0	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-B43102, 208-120VAC	
199	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-74-001	0	0	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	
200	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-74-002	0	0	PLANO DE ILUMINACIÓN - CUBIERTAS DE VARIADORES	
201	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-74-003	0	0	PLANO DE ILUMINACIÓN CONTENEDOR DE EQUIPOS ELÉCTRICOS CR-B43100	
202	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-001	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 34,5kV SWG-B43000	
203	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-002	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 34,5kV SWG-E42000	
204	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-003	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 13,8kV SWG-B43001	
205	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-004	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 13,8kV SWG-B43002A	
206	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-005	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 13,8kV SWG-B43002B	
207	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-006	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 13,8kV SWG-B43002C	
208	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-007	0	0	DIAGRAMA ESQUEMATICO 13,8kV SWG-B43002D	
209	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-008	0	0	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 0,48kV MCC-B43001	
210	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-009-01	0	0	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE PANEL ARRANCADOR BOMBAS SUMIDEROS P-B43770A	
211	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-009-02	0	0	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE PANEL ARRANCADOR BOMBAS SUMIDERO P-B43771A	
212	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-010	0	0	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE PANEL ARRANCADOR BOMBA DE AGUA	
213	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-012	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-E42000 (TMBE) & SWG-B43000 (ISHB)	

214	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-013	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43000 + S1H03 & SWG-B43001 + S1K1	
215	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-014	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43000 + S1H04 & SWG-B43001 + S1K2	
216	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-015	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002A	
217	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-016	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002B	
218	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-017	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002C	
219	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-018	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002D	
220	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-019	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002A	
221	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-020	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002B	
222	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-021	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002C	
223	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-022	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-B43001& SWG-B43002D	
224	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-023	0	0	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PROTECCIÓN DIFERENCIAL TRANSFORMADORES SPT-B43000A / SPT-B43000B	
225	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-024	0	0	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PROTECCIONES MECÁNICAS TRANSFORMADORES SPT-B43000A / SPT-B43000B	

226	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-025	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS DE CIERRE ENTRE SWG-E42000 H03 (TMBE) & SWG-B43000 +S1H02 (ISHB)	
227	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-101	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE SWG-B43001 - TX1-B43901	
228	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-102	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO INTERLOCK Y PERMISIVOS ENTRE SWG-E42001 & SWG-B43001	
229	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-103-01	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE TX1-B43901 & SWB-B43901	
230	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-75-103-02	0	0	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO DISPARO TRANSFERIDO ENTRE TX1-B43901 & SWB-B43901	
231	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-001	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	
232	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-002	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 1 (SWB-B43901, TX-B43901)	
233	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-003	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 2 (EQUIPOS DE SUPERFICIE)	
234	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-004	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 3 Y ÁREA 4 (PCR-B43002A/B/C/D, SPT-B43000A/B)	
235	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-005	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 5 Y ÁREA 6 (PCR-B43000, CCR-B43000)	
236	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-006	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 7 Y ÁREA 8 (CELLARS)	
237	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-008	0	0	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA ÁREA 12 Y ÁREA 13 (CR-B43100, SKID DE AIRE, CISTERNA)	
238	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-009	0	0	PLANO DE PUESTA A TIERRA TAMBOCOCHA E	
239	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-010	0	0	PLANO GENERAL DE PROTECCIONES ATMOSFÉRICAS ISHPINGO B	

240	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-011	0	0	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 1 ((TX1-B43901 / S1VE-B43901 / VARIADORES / PCR-B43002AB&CD)	
241	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-012	0	0	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA - ÁREA 2 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)	
242	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-013	0	0	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA ÁREA DE PROCESOS 1	
243	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-014	0	0	SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA ÁREA DE PROCESOS 2	
244	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-001	0	0	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	
245	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-002	0	0	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	
246	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-003	0	0	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	
247	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-004	0	0	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	
248	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-005	0	0	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	
249	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-006	0	0	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 1	
250	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-007	0	0	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 2	
251	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-008	0	0	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 3	
252	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-009	0	0	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	
253	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-010	0	0	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	
254	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-011	0	0	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	

255	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-014	0	0	DETALLE DE INGRESO DE CABLES TABLEROS CR-B43100 1	
256	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-015	0	0	DETALLE DE INGRESO DE CABLES TABLEROS CR-B43100 2	
257	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-016	0	0	DETALLE DE INGRESO DE CABLES TABLEROS PCR-B43000	
258	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-017	0	0	DETALLE DE INGRESO DE CABLES TABLEROS CCR-B43000	
259	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-018	0	0	DETALLE DE PUESTA A TIERRA - 5	
260	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-019	0	0	DETALLES DE ILUMINACIÓN - 4	
261	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-001	0	0	KEY PLAN - RUTA DE DUCTOS	
262	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-002	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 1 (VSD, VENT BOX, PCR-B43002AB/CD)	
263	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-003-01	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 2 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)	
264	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-003-02	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 2 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)	
265	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-004	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 3 (SUMIDERO, MANIFOLD, MULTIFÁSICO)	
266	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-005	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 4 y 7 (SKIDS DE QUÍMICOS Y GARITA)	
267	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-006	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 5 (SKID DE AIRE, AGUA, CR-B43100)	
268	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-007	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 6 (SUMIDERO Y TRAMPA LANZADORA)	
269	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-010-01	0	0	DETALLE DE BANCO DE DUCTOS 1	
270	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-010-02	0	0	DETALLE DE BANCO DE DUCTOS 2	
271	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-011	0	0	KEY PLAN - RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES	

272	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-012	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 (VSD, VENT BOXES)	
273	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-013	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 2 (VSD, PCR-B43002AB/CD)	
274	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-014	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 3 (PCR-B43000, CCR-B43000)	
275	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-015	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 4 (SUMIDERO, MANIFOLD)	
276	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-016	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5 (QUÍMICOS)	
277	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-017	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6 (SK-B43670, CR-B43100)	
278	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-018	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 7 (SUMIDERO)	
279	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-019	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 8 Y 9 (TRAMPA LANZADORA Y GARITA)	
280	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-020	0	0	KEY PLAN RUTA GENERAL DE CABLES (FACILIDADES DEFINITIVAS)	
281	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-021	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 (VSD, VENT BOXES) (FACILIDADES DEFINITIVAS)	
282	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-022	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 2 (PCR-B43002AB/CD) (FACILIDADES DEFINITIVAS)	
283	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-023	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 3 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	
284	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-024	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 4 (CELLARS)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	
285	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-025	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 5 (SUMIDERO, MANIFOLD)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	

286	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-026-01	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 6 (QUÍMICOS, CR-B43100, AIRE) (FACILIDADES DEFINITIVAS)	
287	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-026-02	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 6 (QUÍMICOS, CR-B43100, AIRE)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	
288	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-027	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 7(SUMIDERO, TRAMPA LANZADORA)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	
289	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-028	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 8 (GARITA)(FACILIDADES DEFINITIVAS)	
290	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-101	0	0	KEY PLAN RUTA GENERAL DE CABLES FACILIDADES TEMPRANAS	
291	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-102	0	0	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 (VSD, VENT BOXES, SWB-B43901, TX1-B43901)(FACILIDADES TEMPRANAS)	
292	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-104	0	0	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 (VSD, VENT BOXES, SWB-B43901, TX1-B43901)	
293	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-105	0	0	KEY PLAN - RUTA DE DUCTOS FACILIDADES TEMPRANAS	
294	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-106	0	0	RUTA DE DUCTOS - ÁREA 1 (TX-B43901)	
295	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-001	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO FACILIDADES DEFINITIVAS	
296	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-002	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 34,5kV SWITCHGEAR SWG-E42000 TMBE - FACILIDADES DEFINITIVAS	
297	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-003	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 34,5kV SWITCHGEAR SWG-B43000 - FACILIDADES DEFINITIVAS	
298	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-004-01	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR ISHB SWG-B43001 - FACILIDADES DEFINITIVAS	
299	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-004-02	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR ISHB SWG-B43001 - FACILIDADES DEFINITIVAS	

300	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-005	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWG-B43002A - FACILIDADES DEFINITIVAS	
301	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-006	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWG-B43002B - FACILIDADES DEFINITIVAS	
302	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-007	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWG-B43002C - FACILIDADES DEFINITIVAS	
303	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-008	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWG-B43002D - FACILIDADES DEFINITIVAS	
304	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-009	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 0.48kV MCC-B43001 - FACILIDADES DEFINITIVAS	
305	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-010-01	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR BAJO VOLTAJE - FACILIDADES DEFINITIVAS	
306	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-010-02	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR BAJO VOLTAJE - FACILIDADES DEFINITIVAS	
307	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-101	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO - FACILIDADES TEMPRANAS	
308	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-102	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWB-E42001 TMBE - FACILIDADES TEMPRANAS	
309	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-104	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV TX1-REDUCER - FACILIDADES TEMPRANAS	
310	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-107	0	0	DIAGRAMA UNIFILAR 480VAC SWITCHBOARD SWB-B43901 - FACILIDADES TEMPRANAS	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
ISHA / ISHB						
REQUISICION REFERENCIAL DE MATERIALES INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
311	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-001	0	1	MATERIAL REQUEST FORCABLE TRAY AND FITTINGS	REFERENCIAL

312	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-002	0	1	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	REFERENCIAL
313	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-003	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONDUIT AND FITTINGS	REFERENCIAL
314	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-004	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	REFERENCIAL
315	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-007	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONTROL PANELS	REFERENCIAL
316	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-092	0	1	MATERIAL REQUEST FOR SWITCH POSITION FOR ON-OFF VALVE	REFERENCIAL
317	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-120	0	1	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS SYSTEM	REFERENCIAL
318	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-201	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGES	REFERENCIAL
319	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-202	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	REFERENCIAL
320	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-204	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVE	REFERENCIAL
321	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-221	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE INDICATORS	REFERENCIAL
322	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-222	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	REFERENCIAL
323	I&C	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-232	0	1	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTER	REFERENCIAL
ISHA						
INGENIERÍA REFERENCIAL PLATAFORMA						
324	I&C	43B293-CPT-60-900	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS LDS	REFERENCIAL
325	I&C	B43ITT304-ISHA-60-180	0	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS -	REFERENCIAL

326	I&C	B43ITT304-ISHA-60-700	0	1	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SCADA ELÉCTRICO	REFERENCIAL
327	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-003	0	1	HOJA DE DATOS DE PULSANTE DE EMERGENCIA	REFERENCIAL
328	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
329	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-012	0	1	INTERRUPTOR DE PRTESIÓN	REFERENCIAL
330	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-013	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
331	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-014	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL	REFERENCIAL
332	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-020	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
333	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-021	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
334	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-033	0	1	HOJA DE DATOS DE PLACA ORIFICIO	REFERENCIAL
335	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-042	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR ONDA GUIADA	REFERENCIAL
336	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-044	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO MAGNETOSTRICTIVO	REFERENCIAL
337	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-055	0	1	VÁLVULAS DE CONTROL DE PRESIÓN	REFERENCIAL
338	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-060	0	1	HOJA DE DATOS VÁLVULAS ALIVIO DE PRESIÓN	REFERENCIAL
339	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-080	0	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	REFERENCIAL
340	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-082	0	1	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	REFERENCIAL
341	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-092	0	1	HOJA DE DATOS INTERRUPTORES DE POSICIÓN	REFERENCIAL

342	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-100	0	1	HOJA DE DATOS PURIFICADOR DE AGUA UV	REFERENCIAL
343	I&C	B43ITT304-ISHA-60-DS-750-01	0	1	HOJA DE DATOS DEL SISTEMA HEAT TRACING	REFERENCIAL
344	I&C	B43ITT304-ISHA-60-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	REFERENCIAL
345	I&C	B43ITT304-ISHA-60-LDI-001	0	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	REFERENCIAL
346	I&C	B43ITT304-ISHA-60-LDM-001	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL	REFERENCIAL
347	I&C	B43ITT304-ISHA-60-LDM-002	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA TABLEROS DE CONTROL SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	REFERENCIAL
348	I&C	B43ITT304-ISHA-60-LDS-700	1	1	LISTA DE SEÑALES SCADA ELÉCTRICO	REFERENCIAL
349	I&C	B43ITT304-ISHA-60-RL-001	0	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLATAFORMA ISHA	REFERENCIAL
350	I&C	B43ITT304-ISHA-60-SP-750	0	1	ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA "HEAT TRACING"	REFERENCIAL
351	I&C	B43ITT304-ISHA-61-MCE-001	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO SISTEMA DE CONTROL	REFERENCIAL
352	I&C	B43ITT304-ISHA-61-MCE-002	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD, FUEGO Y GAS	REFERENCIAL
353	I&C	B43ITT304-ISHA-62-001	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES KEY PLAN	REFERENCIAL
354	I&C	B43ITT304-ISHA-62-002	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 1	REFERENCIAL
355	I&C	B43ITT304-ISHA-62-003	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2	REFERENCIAL
356	I&C	B43ITT304-ISHA-62-004	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 3	REFERENCIAL
357	I&C	B43ITT304-ISHA-62-005	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 4	REFERENCIAL

358	I&C	B43ITT304-ISHA-62-006	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 5	REFERENCIAL
359	I&C	B43ITT304-ISHA-62-007	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 6	REFERENCIAL
360	I&C	B43ITT304-ISHA-62-008	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 7	REFERENCIAL
361	I&C	B43ITT304-ISHA-62-009	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 8	REFERENCIAL
362	I&C	B43ITT304-ISHA-62-010	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 9	REFERENCIAL
363	I&C	B43ITT304-ISHA-62-011	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 10	REFERENCIAL
364	I&C	B43ITT304-ISHA-62-012	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 11	REFERENCIAL
365	I&C	B43ITT304-ISHA-62-013	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 12	REFERENCIAL
366	I&C	B43ITT304-ISHA-62-020	0	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE PANELES PLC RIOS Y JB	REFERENCIAL
367	I&C	B43ITT304-ISHA-62-100	0	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE DETECTORES DE FUEGO Y GAS, ALARMA SONORA Y VISUAL Y PULSADORES ESD	REFERENCIAL
368	I&C	B43ITT304-ISHA-62-180-01	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD A2 HORIZONTAL	REFERENCIAL
369	I&C	B43ITT304-ISHA-62-180-02	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD A2 VERTICAL	REFERENCIAL
370	I&C	B43ITT304-ISHA-62-181-01	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD A1 HORIZONTAL	REFERENCIAL
371	I&C	B43ITT304-ISHA-62-181-02	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD A1 VERTICAL	REFERENCIAL
372	I&C	B43ITT304-ISHA-62-182-01	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD C HORIZONTAL	REFERENCIAL
373	I&C	B43ITT304-ISHA-62-182-02	0	1	ÁREAS DE COBERTURA DETECTORES DE FUEGO MANIFOLD C VERTICAL	REFERENCIAL

374	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
375	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) RED DLR	REFERENCIAL
376	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) ALIMENTACIÓN Y ALARMAS SWITCHS RED DLR	REFERENCIAL
377	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE REDUNDANCIA PLC-A43000	REFERENCIAL
378	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-10	0	1	DIAGRAMA DE ALIMENTACIÓN JB-A43001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
379	I&C	B43ITT304-ISHA-64-001-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
380	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 (PROCESOS) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
381	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 0 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
382	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 2 (PROCESOS) -RESERVA	REFERENCIAL
383	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 3 (PROCESOS) -RESERVA	REFERENCIAL
384	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 4 (PROCESOS) -TB-DI-4	REFERENCIAL
385	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-07	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 5 (PROCESOS) -TB-DI-5	REFERENCIAL
386	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-08	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 6 (PROCESOS) -TB-DI-6	REFERENCIAL
387	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-09	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 7 (PROCESOS) -TB-DI-7	REFERENCIAL
388	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 8 (PROCESOS) -TB-DI-8	REFERENCIAL

389	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 9 (PROCESOS) -TB-DI-9	REFERENCIAL
390	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-12	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 10 (PROCESOS) -TB-AI-10	REFERENCIAL
391	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-13	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 11 (PROCESOS) -TB-AI-11	REFERENCIAL
392	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-14	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 12 (PROCESOS) -TB-AI-12	REFERENCIAL
393	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-15	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 13 (PROCESOS) -TB-AI-13	REFERENCIAL
394	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-16	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 14 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN MODBUS	REFERENCIAL
395	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-17	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 15 (PROCESOS) -TB-DO-15	REFERENCIAL
396	I&C	B43ITT304-ISHA-64-002-18	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 SLOT 16 (PROCESOS) - COMUNICACIÓN MODBUS	REFERENCIAL
397	I&C	B43ITT304-ISHA-64-100-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A1S SEGURIDAD (MANIFOLD A) TB-AI-1 -	REFERENCIAL
398	I&C	B43ITT304-ISHA-64-100-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100A2S SEGURIDAD (MANIFOLD A) TB-AI-1 -	REFERENCIAL
399	I&C	B43ITT304-ISHA-64-100-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JB-A43100C - TB-DI	REFERENCIAL
400	I&C	B43ITT304-ISHA-64-100-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JB-A43100C - TB-AI	REFERENCIAL
401	I&C	B43ITT304-ISHA-64-100-07	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO MANIFOLD JB-A43100CS	REFERENCIAL
402	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102 (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
403	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 0 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL

404	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 1 (SEGURIDAD) RESERVA	REFERENCIAL
405	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 2 (SEGURIDAD) TB-DI-2	REFERENCIAL
406	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 3 (SEGURIDAD) TB-AI-3	REFERENCIAL
407	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 4 (SEGURIDAD) TB-AI-4	REFERENCIAL
408	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-07	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 5 (SEGURIDAD) TB-AI-5	REFERENCIAL
409	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-08	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 6 (SEGURIDAD) TB-AI-6	REFERENCIAL
410	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-09	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 7 (SEGURIDAD) TB-AI-7	REFERENCIAL
411	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 8 (SEGURIDAD) TB-AI-8	REFERENCIAL
412	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 9 (SEGURIDAD) RESERVA	REFERENCIAL
413	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-12	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 10 (SEGURIDAD) TB-DO-10	REFERENCIAL
414	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-13	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 11 (SEGURIDAD) TB-DO-11	REFERENCIAL
415	I&C	B43ITT304-ISHA-64-102-14	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102S SLOT 12 (SEGURIDAD) RESERVA	REFERENCIAL
416	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
417	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S SLOT 0 (SEGURIDAD) - COMUNICACIÓN ETHERNET -	REFERENCIAL
418	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 1 TB-DI-1	REFERENCIAL
419	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 2 TB-DI-2	REFERENCIAL

420	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 3 RESERVA	REFERENCIAL
421	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 4 TB-DO-4	REFERENCIAL
422	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-07	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 5 TB-DO-5	REFERENCIAL
423	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-08	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 6 TB-DO-6	REFERENCIAL
424	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-09	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 7 TB-DO-7	REFERENCIAL
425	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 8 RESERVA	REFERENCIAL
426	I&C	B43ITT304-ISHA-64-103-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 9 RESERVA	REFERENCIAL
427	I&C	B43ITT304-ISHA-64-180-01	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC - JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	REFERENCIAL
428	I&C	B43ITT304-ISHA-64-180-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	REFERENCIAL
429	I&C	B43ITT304-ISHA-64-600-01	0	1	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN AC CP-A43600 (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
430	I&C	B43ITT304-ISHA-64-600-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43600 (SKID QUÍMICOS) TB-XS - / AI-1 -	REFERENCIAL
431	I&C	B43ITT304-ISHA-64-670-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-SK-A43670 (AGUA UTILIDADES) TB-DI - / AI-1 -	REFERENCIAL
432	I&C	B43ITT304-ISHA-64-710-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43000	REFERENCIAL
433	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 DISTRIBUCIÓN AC/DC -	REFERENCIAL
434	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 ENTRADAS DIGITALES SLOT 2 DI02	REFERENCIAL
435	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 SALIDAS DIGITALES SLOT 3 DO03	REFERENCIAL

436	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 ENTRADAS/SADILAS ANALÓGICAS SLOT 4 AI/A0 04	REFERENCIAL
437	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000 COMUNICACIONES	REFERENCIAL
438	I&C	B43ITT304-ISHA-64-720-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43002AB	REFERENCIAL
439	I&C	B43ITT304-ISHA-64-730-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43002CD	REFERENCIAL
440	I&C	B43ITT304-ISHA-64-750-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CALENTAMIENTO HEAT TRACING	
441	I&C	B43ITT304-ISHA-64-900-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE ACTUADOR ELÉCTRICO DE MLV-A43900 - ISHA	REFERENCIAL
442	I&C	B43ITT304-ISHA-64-900-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DE COMUNICACIONES Y ESTACIÓN MANUAL REMOTA	REFERENCIAL
443	I&C	B43ITT304-ISHA-64-900-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-MLV-A43900-I	REFERENCIAL
444	I&C	B43ITT304-ISHA-64-900-20	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL LDS-A43000	REFERENCIAL
445	I&C	B43ITT304-ISHA-65-001-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL PLC-A43000 -	REFERENCIAL
446	I&C	B43ITT304-ISHA-65-001-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL PLC-A43000 -	REFERENCIAL
447	I&C	B43ITT304-ISHA-65-001-10	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43001 (MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
448	I&C	B43ITT304-ISHA-65-001-11	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43001 (MULTIFASICO) -	REFERENCIAL
449	I&C	B43ITT304-ISHA-65-002-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43002 -	REFERENCIAL
450	I&C	B43ITT304-ISHA-65-002-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43002 -	REFERENCIAL
451	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-01	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1 - (MANIFOLD A)	REFERENCIAL

452	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-02	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1 - (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
453	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-03	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1S (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
454	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-04	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A1S (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
455	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-05	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2 (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
456	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-06	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100A2 (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
457	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-07	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A431002S (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
458	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-08	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A431002S (MANIFOLD A) -	REFERENCIAL
459	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-09	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100C (MANIFOLD C) -	REFERENCIAL
460	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-10	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100C (MANIFOLD C) -	REFERENCIAL
461	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-11	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100CS (MANIFOLD C) -	REFERENCIAL
462	I&C	B43ITT304-ISHA-65-100-12	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100CS (MANIFOLD C) -	REFERENCIAL
463	I&C	B43ITT304-ISHA-65-102-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43102S -	REFERENCIAL
464	I&C	B43ITT304-ISHA-65-102-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43102S -	REFERENCIAL
465	I&C	B43ITT304-ISHA-65-103-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43103S -	REFERENCIAL
466	I&C	B43ITT304-ISHA-65-103-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43103S -	REFERENCIAL
467	I&C	B43ITT304-ISHA-65-180-01	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO JB-FG-A43000S -	REFERENCIAL

468	I&C	B43ITT304-ISHA-65-600-01	0	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO CP-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
469	I&C	B43ITT304-ISHA-65-600-02	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO CP-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
470	I&C	B43ITT304-ISHA-65-600-10	0	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
471	I&C	B43ITT304-ISHA-65-600-11	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	REFERENCIAL
472	I&C	B43ITT304-ISHA-65-670-01	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-SK-A43670 (AGUA DE UTILIDADES) -	REFERENCIAL
473	I&C	B43ITT304-ISHA-65-670-02	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-SK-A43670 (AGUA DE UTILIDADES) -	REFERENCIAL
474	I&C	B43ITT304-ISHA-65-720-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-A43000 -	REFERENCIAL
475	I&C	B43ITT304-ISHA-65-720-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-A43000 -	REFERENCIAL
476	I&C	B43ITT304-ISHA-65-750-01	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO PANEL DE CALENTAMIENTO HEAT TRACING	
477	I&C	B43ITT304-ISHA-65-900-01	0	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO JB-MLV-A43900 - ISHA	REFERENCIAL
478	I&C	B43ITT304-ISHA-65-900-02	0	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO PANEL SISTEMA LDS-A43000	REFERENCIAL
479	I&C	B43ITT304-ISHA-66-001	0	1	PLANO INDICE TÍPICOS DE MONTAJE	REFERENCIAL
480	I&C	B43ITT304-ISHA-66-012	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PULSANTE DE EMERGENCIA -	REFERENCIAL
481	I&C	B43ITT304-ISHA-66-040	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR -	REFERENCIAL
482	I&C	B43ITT304-ISHA-66-041	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO MAGNETOESTRICTIVO	REFERENCIAL
483	I&C	B43ITT304-ISHA-66-060	0	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN PCV - Y REGULADORES	REFERENCIAL

484	I&C	B43ITT304-ISHA-66-061	0	1	TÍPICO DE MONTAJE SHUTDOWN VALVE	REFERENCIAL
485	I&C	B43ITT304-ISHA-66-070	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PRESSURE SAFETY VALVE	REFERENCIAL
486	I&C	B43ITT304-ISHA-66-080	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS -	REFERENCIAL
487	I&C	B43ITT304-ISHA-66-082	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	REFERENCIAL
488	I&C	B43ITT304-ISHA-66-092	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE POSICIÓN	REFERENCIAL
489	I&C	B43ITT304-ISHA-66-101	2	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESION	REFERENCIAL
490	I&C	B43ITT304-ISHA-66-112	1	1	TÍPICO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
491	I&C	B43ITT304-ISHA-66-130	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESION	REFERENCIAL
492	I&C	B43ITT304-ISHA-66-140	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISORES DE PRESIÓN	REFERENCIAL
493	I&C	B43ITT304-ISHA-66-200	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA -	REFERENCIAL
494	I&C	B43ITT304-ISHA-66-201	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA -	REFERENCIAL
495	I&C	B43ITT304-ISHA-66-300	0	1	TÍPICO PLACA DE ORIFICIO	REFERENCIAL
496	I&C	B43ITT304-ISHA-66-401	0	1	TÍPICO PUNTOS DE INYECCIÓN DE QUIMICOS	REFERENCIAL
497	I&C	B43ITT304-ISHA-66-750	0	1	TÍPICO MONTAJE SISTEMA HEAT TRACING	REFERENCIAL
498	I&C	B43ITT304-ISHA-66-900	D	1	TÍPICO MONTAJE SISTEMA LDS	REFERENCIAL
499	I&C	B43ITT304-ISHA-67-001	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS PLANO INDICE -	REFERENCIAL
500	I&C	B43ITT304-ISHA-67-002	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 1: RIO-A43103S Y TOAS-A43000	REFERENCIAL

501	I&C	B43ITT304-ISHA-67-003	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 2: EQUIPOS DE SUPERFICIE	REFERENCIAL
502	I&C	B43ITT304-ISHA-67-004	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 3: PCR-A43002AB / CD	REFERENCIAL
503	I&C	B43ITT304-ISHA-67-005	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 4: PCR-A43000 Y SPT-A43000A/B	REFERENCIAL
504	I&C	B43ITT304-ISHA-67-006	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 5: CCR-A43000	REFERENCIAL
505	I&C	B43ITT304-ISHA-67-007	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 6: DUCTOS PLATAFORMA	REFERENCIAL
506	I&C	B43ITT304-ISHA-67-008	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 7: POZOS DE PRODUCCIÓN	REFERENCIAL
507	I&C	B43ITT304-ISHA-67-009	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 8: DUCTOS PLATAFORMA	REFERENCIAL
508	I&C	B43ITT304-ISHA-67-010	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 9: CCR-A43100 Y SK-A43670	REFERENCIAL
509	I&C	B43ITT304-ISHA-67-011	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 10: SK-A43600A / MPFM-A43001 / MAN-A43100A2	REFERENCIAL
510	I&C	B43ITT304-ISHA-67-012	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 11: MAN-A43100A1 / MAN-A43100C / T-A43770A	REFERENCIAL
511	I&C	B43ITT304-ISHA-67-013	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 12: GARITA	REFERENCIAL
512	I&C	B43ITT304-ISHA-67-100	0	1	PLANO DE DETALLES DETALLE DE PASAMUROS EN CONTENEDORES	REFERENCIAL
513	I&C	B43ITT304-ISHA-67-101	0	1	SOPORTES	REFERENCIAL
514	I&C	B43ITT304-ISHA-67-102	0	1	SOPORTES	REFERENCIAL
515	I&C	B43ITT304-ISHA-67-102	1	1	SOPORTES	REFERENCIAL
516	I&C	B43ITT304-ISHA-67-400	0	1	RUTEO DE TUBING PLANO ÍNDICE -	REFERENCIAL

532	I&C	B43ITT315-ISHA-60-DS-003	0	1	HOJA DE DATOS DE PULSANTE DE EMERGENCIA	REFERENCIAL
533	I&C	B43ITT315-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS DE INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
534	I&C	B43ITT315-ISHA-60-DS-020	0	1	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
535	I&C	B43ITT315-ISHA-60-DS-024	0	1	HOJA DE DATOS DE INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
536	I&C	B43ITT315-ISHA-60-LDC-001	0	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	REFERENCIAL
537	I&C	B43ITT315-ISHA-60-LDI-001	C	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	REFERENCIAL
538	I&C	B43ITT315-ISHA-61-MCE-002	0	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD	REFERENCIAL
539	I&C	B43ITT315-ISHA-62-001	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES KEY PLAN	REFERENCIAL
540	I&C	B43ITT315-ISHA-62-002	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 1	REFERENCIAL
541	I&C	B43ITT315-ISHA-62-003-01	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2	REFERENCIAL
542	I&C	B43ITT315-ISHA-62-003-02	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2	REFERENCIAL
543	I&C	B43ITT315-ISHA-62-004	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 3	REFERENCIAL
544	I&C	B43ITT315-ISHA-62-005	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 4	REFERENCIAL
545	I&C	B43ITT315-ISHA-62-006	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 5	REFERENCIAL
546	I&C	B43ITT315-ISHA-62-007	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 6	REFERENCIAL
547	I&C	B43ITT315-ISHA-62-009	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 8	REFERENCIAL

548	I&C	B43ITT315-ISHA-62-010-01	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 9	REFERENCIAL
549	I&C	B43ITT315-ISHA-62-011-01	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 10	REFERENCIAL
550	I&C	B43ITT315-ISHA-62-011-02	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 10	REFERENCIAL
551	I&C	B43ITT315-ISHA-62-014	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 13	REFERENCIAL
552	I&C	B43ITT315-ISHA-62-015	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 14	REFERENCIAL
553	I&C	B43ITT315-ISHA-62-020	0	1	UBICACIÓN DE PANELES RIOS Y JB	REFERENCIAL
554	I&C	B43ITT315-ISHA-62-101	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES MAN-A43100B1	REFERENCIAL
555	I&C	B43ITT315-ISHA-64-001-111	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43002 (MEDIDOR MULTIFASICO)	REFERENCIAL
556	I&C	B43ITT315-ISHA-64-100-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B1 (MANIFOLD) PROCESOS TB-DI-1	REFERENCIAL
557	I&C	B43ITT315-ISHA-64-100-12	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B1S (MANIFOLD) SEGURIDAD	REFERENCIAL
558	I&C	B43ITT315-ISHA-64-101-0	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B1 (MANIFOLD) CONTROL	REFERENCIAL
559	I&C	B43ITT315-ISHA-64-103-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 1 TB-DI-1	REFERENCIAL
560	I&C	B43ITT315-ISHA-64-103-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 2 TB-DI-2	REFERENCIAL
561	I&C	B43ITT315-ISHA-64-103-08	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 6 TB-DO-6	REFERENCIAL
562	I&C	B43ITT315-ISHA-64-103-09	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) SLOT 7 TB-DO-7	REFERENCIAL

563	I&C	B43ITT315-ISHA-65-001-110	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43002 (MEDIDOR MULTIFASICO)	REFERENCIAL
564	I&C	B43ITT315-ISHA-65-100-01	0	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1 (MANIFOLD)	REFERENCIAL
565	I&C	B43ITT315-ISHA-65-100-02	0	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1 (MANIFOLD)	REFERENCIAL
566	I&C	B43ITT315-ISHA-65-103-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43103S	REFERENCIAL
567	I&C	B43ITT315-ISHA-66-010	0	1	TÍPICOS DE MONTAJE SWITCH DE POSICIÓN	REFERENCIAL
568	I&C	B43ITT315-ISHA-66-012	0	1	TÍPICO DE MONTAJE PULSANTE DE EMERGENCIA	REFERENCIAL
569	I&C	B43ITT315-ISHA-66-080	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS -	REFERENCIAL
570	I&C	B43ITT315-ISHA-66-081	0	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	REFERENCIAL
571	I&C	B43ITT315-ISHA-66-101	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESION	REFERENCIAL
572	I&C	B43ITT315-ISHA-66-112	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE PRESION	REFERENCIAL
573	I&C	B43ITT315-ISHA-66-130	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
574	I&C	B43ITT315-ISHA-66-200	0	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
575	I&C	B43ITT315-ISHA-66-201	0	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
576	I&C	B43ITT315-ISHA-67-001	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS PLANO INDICE	REFERENCIAL
577	I&C	B43ITT315-ISHA-67-004	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 3	REFERENCIAL
578	I&C	B43ITT315-ISHA-67-006	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 5	REFERENCIAL

579	I&C	B43ITT315-ISHA-67-010-1	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 9	REFERENCIAL
580	I&C	B43ITT315-ISHA-67-010-2	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 9	REFERENCIAL
581	I&C	B43ITT315-ISHA-67-014	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 13	REFERENCIAL
582	I&C	B43ITT315-ISHA-67-015	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 14	REFERENCIAL
583	I&C	B43ITT315-ISHA-67-016	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 15	REFERENCIAL
584	I&C	B43ITT315-ISHA-67-101	0	1	RUTEO DE CONDUIT MANIFOLD MAN-A43100B1	REFERENCIAL
585	I&C	B43ITT315-ISHA-67-102	0	1	RUTEO DE CABLES MANIFOLD MAN-A43100B2	REFERENCIAL
586	I&C	B43ITT315-ISHA-67-400	0	1	RUTEO DE TUBING PLANO ÍNDICE	REFERENCIAL
587	I&C	B43ITT315-ISHA-67-406	0	1	RUTEO DE TUBING ÁREA 5: POZOS DE PRODUCCIÓN FASE II	REFERENCIAL
588	I&C	B43ITT315-ISHA-67-407	0	1	RUTEO DE TUBING TÍPICOS Y MATERIALES FASE II	REFERENCIAL
589	I&C	B43ITT315-ISHA-68-001-0	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL MANIFOLD MAN-A43100B1	REFERENCIAL
590	I&C	B43ITT315-ISHA-68-002-1	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SEGURIDAD MANIFOLD MAN-A43100B1	REFERENCIAL
591	I&C	B43ITT315-ISHA-68-100-03	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD ISHPINGO A (RIO-A43103S)	REFERENCIAL
592	I&C	B43ITT315-ISHA-68-100-04	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS-A43000	REFERENCIAL
593	I&C	B43ITT315-ISHA-65-100-03-0	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100B1S	REFERENCIAL
594	I&C	B43ITT315-ISHA-85-001-10-0	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-A43000 -	REFERENCIAL

595	I&C	B43ITT315-ISHA-80-LDC-001-0	0	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
596	I&C	B43ITT315-ISHA-88-001-0	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
597	I&C	B43ITT315-ISHA-66-130-1	0	1	TÍPICOS INSTALACIÓN INSTRUMENTOS MANIFOLD	REFERENCIAL
598	I&C	B43ITT315-ISHA-65-100-04-0	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100B1S	REFERENCIAL
INGENIERÍA MANIFOLD REFERENCIAL ISHA						
599	I&C	43B257-ISHA-60-DS-010	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
600	I&C	43B257-ISHA-60-DS-020	0	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
601	I&C	43B257-ISHA-60-DS-013	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
602	I&C	43B257-ISHA-60-DS-021	0	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
603	I&C	43B257-ISHA-60-DS-081	0	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	REFERENCIAL
604	I&C	43B257-ISHA-60-DS-082	0	1	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	REFERENCIAL
605	I&C	43B257-ISHA-60-DS-092	0	1	HOJA DE DATOS INTERRUPTOR DE POSICIÓN	REFERENCIAL
606	I&C	43B257-ISHA-60-LDC-001	0	1	LISTADO DE CABLES	REFERENCIAL
607	I&C	43B257-ISHA-60-LDI-001	0	1	LISTADO DE INSTRUMENTOS	REFERENCIAL
608	I&C	43B257-ISHA-60-LDM-001	0	1	LISTADO DE MATERIALES	REFERENCIAL
609	I&C	43B257-ISHA-62-RL-001	0	1	LAYOUT UBICACION DE INSTRUMENTOS	REFERENCIAL
610	I&C	43B257-ISHA-62-100	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE PANELES CONTROL Y SEGURIDAD	REFERENCIAL

611	I&C	43B257-ISHA-64-001	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AA SEÑALES DIGITALES	REFERENCIAL
612	I&C	43B257-ISHA-64-002	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AA SEÑALES ANALOGICAS	REFERENCIAL
613	I&C	43B257-ISHA-64-011	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AB SEÑALES DIGITALES	REFERENCIAL
614	I&C	43B257-ISHA-64-012	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AB SEÑALES ANALOGICAS	REFERENCIAL
615	I&C	43B257-ISHA-64-101	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100AAS SEÑALES ANALOGICAS Y ALIMENTACION 24VDC	REFERENCIAL
616	I&C	43B257-ISHA-64-111	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-A43100ABS SEÑALES ANALOGICAS	REFERENCIAL
617	I&C	43B257-ISHA-65-001	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AA PROCESOS	REFERENCIAL
618	I&C	43B257-ISHA-65-002	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AA PROCESOS	REFERENCIAL
619	I&C	43B257-ISHA-65-101	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AAS SEGURIDAD	REFERENCIAL
620	I&C	43B257-ISHA-65-102	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AAS SEGURIDAD	REFERENCIAL
621	I&C	43B257-ISHA-65-011	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100AB PROCESOS	REFERENCIAL
622	I&C	43B257-ISHA-65-012	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100AB PROCESOS	REFERENCIAL
623	I&C	43B257-ISHA-65-111	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43100ABS SEGURIDAD	REFERENCIAL
624	I&C	43B257-ISHA-65-112	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43100ABS SEGURIDAD	REFERENCIAL
625	I&C	43B257-ISHA-66-001	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL
626	I&C	43B257-ISHA-66-003	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS TRANSMISOR DE PRESIÓN	REFERENCIAL

627	I&C	43B257-ISHA-66-004	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
628	I&C	43B257-ISHA-66-005	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS TRANSMISOR DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
629	I&C	43B257-ISHA-66-006	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS INDICADOR DE POSICION DE VALVULAS MANUALES	REFERENCIAL
630	I&C	43B257-ISHA-66-007	0	1	TIPICO INSTALACION TABLEROS JB	REFERENCIAL
631	I&C	43B257-ISHA-66-008	0	1	TIPICO SOPORTERIA TABLEROS Y CONDUIT	REFERENCIAL
632	I&C	43B257-ISHA-66-011	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS DETECTOR DE GAS	REFERENCIAL
633	I&C	43B257-ISHA-66-012	0	1	TIPICO DE INSTALACION DE INSTRUMENTOS DETECTOR DE FUEGO	REFERENCIAL
634	I&C	43B257-ISHA-67-001	0	1	RUTA DE CONDUIT MANIFOLD MAN-A43100A / SKA43100A1	REFERENCIAL
635	I&C	43B257-ISHA-67-002	0	1	RUTA DE CONDUIT MANIFOLD MAN-A43100A / SKA43100A2	REFERENCIAL
636	I&C	43B257-ISHA-67-003	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION TRANSMISORES DE PRESION	REFERENCIAL
637	I&C	43B257-ISHA-67-004	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION TRANSMISORES DE TEMPERATURA	REFERENCIAL
638	I&C	43B257-ISHA-67-005	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION INDICADORES DE POSICION	REFERENCIAL
639	I&C	43B257-ISHA-67-006	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION DETECTORES DE GAS	REFERENCIAL
640	I&C	43B257-ISHA-67-007	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION DETECTORES DE FUEGO	REFERENCIAL
641	I&C	43B257-ISHA-67-008	0	1	RUTA DE BANDEJAS Y CONDUIT DETALLES DE INSTALACION EN TABLEROS	REFERENCIAL

642	I&C	43B257-ISHA-67-010	0	1	RUTA DE CABLES SKID A43100A1	REFERENCIAL
643	I&C	43B257-ISHA-67-011	0	1	RUTA DE CABLES SKID A43100A2	REFERENCIAL
644	I&C	43B257-ISHA-68-001	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL	REFERENCIAL
645	I&C	43B257-ISHA-68-002	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SEGURIDAD Y F&G	REFERENCIAL
INGENIERÍA SKID QUIMICOS REFERENCIAL ISHA						
646	I&C	43B221-CPT-60-LDI-101	0	1	LISTADO DE INSTRUMENTOS	REFERENCIAL
647	I&C	43B221-CPT-64-200	0	1	DIAGRAMAS DE DISTRIBUCIÓN CP-SK-40601	REFERENCIAL
648	I&C	43B221-CPT-64-201	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-SK-A40601 SEÑALES DIGITALES	REFERENCIAL
649	I&C	43B221-CPT-64-202	0	1	DIAGRAMAS DE CONEXIONADO JB-SK-A43600 SEÑALES ANALOGICAS	REFERENCIAL
650	I&C	43B221-CPT-65-200	0	1	LAYOUT EXTERNO CP-40601	REFERENCIAL
651	I&C	43B221-CPT-65-201	0	1	LAYOUT INTERNO CP-40601	REFERENCIAL
652	I&C	43B221-CPT-65-202	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO JB-40601	REFERENCIAL
653	I&C	43B221-CPT-67-201	0	1	RUTEO DE INSTRUMENTACIÓN	REFERENCIAL
654	I&C	43B221-CPT-68-002	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES CONTROL	REFERENCIAL
INGENIERÍA MEDIDOR MULTIFÁSICO ISHA						
655	I&C	43B254-ISHA-62-001-0	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS MEDIDOR MULTIFASICO MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
656	I&C	43B254-ISHA-64-001-0	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE

657	I&C	43B254-ISHA-65-001-0	0	1	LAYOUT EXTERNO JB-A43001-02 INSTRUMENTACION MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
658	I&C	43B254-ISHA-65-002-0	0	1	LAYOUT INTERNO JB-A43001-02 INSTRUMENTACION MPFM-A43001	INFORMACION FABRICANTE
INGENIERÍA RUTEO DE DUCTOS ISHA						
659	I&C	43B238-ISHA-62-100	2	1	PLANO DE UBICACIÓN DE CUARTO DE CONTROL Y CONTENEDOR DE TABLEROS ELECTRICOS Y DE CONTROL	REFERENCIAL
660	I&C	43B238-ISHA-65-100	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE TABLEROS DENTRO DEL CONTENEDOR (NOTA 3)	REFERENCIAL
661	I&C	43B238-ISHA-65-200	0	1	LAYOUT UBICACIÓN DE TABLEROS Y RACK DE COMUNICACIÓN DENTRO DEL CUARTO DE CONTROL (NOTA 3)	REFERENCIAL
662	I&C	43B238-ISHA-67-400	1	1	RUTA PARA TUBING DE QUÍMICOS Y AIRE PLANO INDICE	REFERENCIAL
663	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
664	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
665	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
666	I&C	43B238-ISHA-67-410	1	1	RUTA PARA CABLES PLANO INDICE	REFERENCIAL
667	I&C	43B238-ISHA-67-412	1	1	RUTA PARA CABLES AREA VARIADORES 2	REFERENCIAL
668	I&C	43B238-ISHA-67-413	1	1	RUTA PARA CABLES AREA CCR	REFERENCIAL
669	I&C	43B238-ISHA-67-415	0	1	RUTA PARA CABLES AREA SKID DE QUIMICOS	REFERENCIAL
670	I&C	43B238-ISHA-67-416	0	1	RUTA PARA CABLES AREA CONTENEDOR DE TABLEROS ELECTRICOS E INSTRUMENTACIÓN.	REFERENCIAL

671	I&C	43B238-ISHA-67-419	1	1	RUTA PARA CABLES AREA MANIFOLD,	REFERENCIAL
672	I&C	43B238-ISHA-67-420	1	1	RUTA PARA CABLES AREA GARITA,	REFERENCIAL
673	I&C	43B238-ISHA-67-422	0	1	TIPICO DE PULL BOX PARA CABLES, FO, TUBING	REFERENCIAL
ISHB I&C (PARA EL RESTO DE DOCUMENTOS REFERIRSE A LOS ENVIADOS EN ISHA COMO REFERENCIA PORQUE SON SIMILARES A ISHB)						
674	I&C	B43ITT312-ISHB-60-001	0	1	ARQUITECTURA DE CONTROL	REFERENCIAL
675	I&C	B43ITT312-ISHB-68-001-02	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL -	REFERENCIAL
676	I&C	B43ITT312-ISHB-68-100-02	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD RIO-B43102S	REFERENCIAL
677	I&C	B43ITT312-ISHB-68-100-03	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD RIO-B43103S	REFERENCIAL
678	I&C	B43ITT312-ISHB-68-100-04	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS B43000	REFERENCIAL
679	I&C	B43ITT312-ISHB-68-180	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUEA SISTEMA DE FUEGO Y GAS	REFERENCIAL
SCADA ELÉCTRICO						
ISHA						
680	I&C	B43ITT304-ISHA-60-RL-700	0	1	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SCADA ELÉCTRICO	REFERENCIAL
681	I&C	B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-A43000 -	REFERENCIAL
682	I&C	B43ITT304-ISHA-67-RL-001	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS PLANO INDICE -	REFERENCIAL
683	I&C	1. B43ITT324-ISHA-85-001	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
684	I&C	B43ITT304-ISHA-62-002	0	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 1 : PANEL RÍO-A43103S / PANEL TOAS-A43000	REFERENCIAL

685	I&C	B43ITT304-ISHA-62-003	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 2 : EQUIPOS DE SUPERFICIE	REFERENCIAL
686	I&C	B43ITT304-ISHA-62-004	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 3: PCR -A43002AB / CD	REFERENCIAL
687	I&C	B43ITT304-ISHA-62-005	0	1	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES ÁREA 4 : PCR A43000 Y SPT -A43000A/B	REFERENCIAL
688	I&C	B43ITT304-ISHA-65-720-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-A43000 -	REFERENCIAL
689	I&C	B43ITT304-ISHA-67-002	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 1: RIO-A43103S / PANEL TOAS-A43000	REFERENCIAL
690	I&C	B43ITT304-ISHA-67-003	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 2: EQUIPOS DE SUPERFICIE	REFERENCIAL
691	I&C	B43ITT304-ISHA-67-004	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 3: PCR-A43002AB / CD	REFERENCIAL
692	I&C	B43ITT304-ISHA-67-005	1	1	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS ÁREA 4: PCR-A43000 Y SPT-A43000A/B	REFERENCIAL
ISHB						
693	I&C	B43ITT312-ISHB-60-RL-700	0	1	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SCADA ELÉCTRICO	REFERENCIAL
694	I&C	B43ITT312-ISHB-65-RL-720-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-B43000	REFERENCIAL
695	I&C	B43ITT312-ISHB-67-RL-001	0	1	RUTEO DE CABLES, BANDEJAS Y DUCTOS	REFERENCIAL
696	I&C	1. B43ITT324-ISHB-85-001	0	1	LAYOUT INTERNO TABLERO DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
697	I&C	B43ITT312-ISHB-65-720-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-B43000	REFERENCIAL
698	I&C	B43ITT312-ISHB-67-004	0	1	RUTEO DE CABLES, BANDEJAS Y DUCTOS - ÁREA 3	REFERENCIAL

699	I&C	B43ITT312-ISHB-67-005	0	1	RUTEO DE CABLES, BANDEJAS Y DUCTOS - ÁREA 4	REFERENCIAL
COMUNICACIONES						
ISHA						
REQUISICION REFERENCIAL DE MATERIALES COMUNICACIÓN						
700	COMM	B43ITT304-ISHA-80-MR-RL-401	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA	REFERENCIAL
701	COMM	B43ITT304-ISHA-80-MR-RL-501	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA FIBRA ÓPTICA	REFERENCIAL
702	COMM	B43ITT304-ISHA-85-MR-RL-001	1	1	MATERIAL REQUEST FOR SCADA NETWORK PANEL	REFERENCIAL
INGENIERÍA REFERENCIAL DE LA PLATAFORMA ISHA						
703	COMM	B43ITT304-ISHA-80-001	1	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
704	COMM	B43ITT304-ISHA-80-LDC-001	0	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
705	COMM	B43ITT304-ISHA-80-LDM-001	2	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
706	COMM	B43ITT304-ISHA-84-001-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
707	COMM	B43ITT304-ISHA-84-001-10	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL TOAS-A43000 -	REFERENCIAL
708	COMM	B43ITT304-ISHA-84-001-11	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-A43000 SWITCH DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
709	COMM	B43ITT304-ISHA-84-001-12	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-A43000 CONVERTORES XSDR	REFERENCIAL
710	COMM	B43ITT304-ISHA-84-003-01	0	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003 -	REFERENCIAL

711	COMM	B43ITT304-ISHA-84-003-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - COMM-A43003	REFERENCIAL
712	COMM	B43ITT304-ISHA-84-100-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK A43100	REFERENCIAL
713	COMM	B43ITT304-ISHA-84-700-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DIGITALES SPT-A43000A/B	REFERENCIAL
714	COMM	B43ITT304-ISHA-84-700-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO ANALOGICAS SPT-A43000A/B	REFERENCIAL
715	COMM	B43ITT304-ISHA-84-700-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO COMUNICACIÓN SPT-A43000A/B	REFERENCIAL
716	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN 120VAC	REFERENCIAL
717	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 ALIMENTACIÓN HEATER, TOMA 110VAC, ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN	REFERENCIAL
718	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-03	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 ALIMENTACIÓN ALIMENTACIÓN GPS, SWITCH 1, LAMP. EMERGENCIA	REFERENCIAL
719	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-04	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 ALIMENTACIÓN FUENTES Y SWITCHS DE COMUNICACIÓN	REFERENCIAL
720	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-05	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 ALIMENTACIÓN GPS	REFERENCIAL
721	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-06	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 COMUNICACIONES	REFERENCIAL
722	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000	REFERENCIAL
723	COMM	B43ITT304-ISHA-84-710-30	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTROL ACCESO PCR-A43000	REFERENCIAL

724	COMM	B43ITT304-ISHA-84-720-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-A43002AB	REFERENCIAL
725	COMM	B43ITT304-ISHA-84-720-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000AB	REFERENCIAL
726	COMM	B43ITT304-ISHA-84-720-40	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO UPS EN PCR-A43000AB	REFERENCIAL
727	COMM	B43ITT304-ISHA-84-730-01	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO AC/DC PANEL COMM-A43006	REFERENCIAL
728	COMM	B43ITT304-ISHA-84-730-02	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO COMUNICAICONES PANEL COMM-A43006	REFERENCIAL
729	COMM	B43ITT304-ISHA-84-730-10	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-A43002CD	REFERENCIAL
730	COMM	B43ITT304-ISHA-84-730-20	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000CD	REFERENCIAL
731	COMM	B43ITT304-ISHA-84-730-40	0	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO UPS EN PCR-A43000CD	REFERENCIAL
732	COMM	B43ITT304-ISHA-85-001-01	0	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO RACK DE COMUNICACIONES Y SERVIDORES CCR-A43000-RKC.1	REFERENCIAL
733	COMM	B43ITT304-ISHA-85-001-10	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-A43000 -	REFERENCIAL
734	COMM	B43ITT304-ISHA-85-001-11	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS-A43000 -	REFERENCIAL
735	COMM	B43ITT304-ISHA-85-003-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003	REFERENCIAL
736	COMM	B43ITT304-ISHA-85-003-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43004	REFERENCIAL
737	COMM	B43ITT304-ISHA-85-100-01	0	1	LAYOUT EXTERNO/INTERNO RACK-A43100 -	REFERENCIAL
738	COMM	B43ITT304-ISHA-85-710-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000	REFERENCIAL
739	COMM	B43ITT304-ISHA-85-710-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000	REFERENCIAL

740	COMM	B43ITT304-ISHA-85-730-01	0	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43006 - PCR-A43000CD	REFERENCIAL
741	COMM	B43ITT304-ISHA-85-730-02	0	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43006 - PCR-A43000CD	REFERENCIAL
742	COMM	B43ITT304-ISHA-86-501	0	1	TÍPICO DE DETALLE DE PULL BOX DUCTOS DE COMUNICACIONES PB-01, PB-02 Y PB-03 -	REFERENCIAL
743	COMM	B43ITT304-ISHA-87-500	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES	REFERENCIAL
744	COMM	B43ITT304-ISHA-87-501	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 1	REFERENCIAL
745	COMM	B43ITT304-ISHA-87-502	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 2	REFERENCIAL
746	COMM	B43ITT304-ISHA-87-503	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 3	REFERENCIAL
747	COMM	B43ITT304-ISHA-87-504	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 4	REFERENCIAL
748	COMM	B43ITT304-ISHA-87-505	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 5	REFERENCIAL
749	COMM	B43ITT304-ISHA-87-506	0	1	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES AREA 6	REFERENCIAL
750	COMM	B43ITT304-ISHA-88-001	0	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
ISHB COMUNICACIONES (PARA EL RESTO DE DOCUMENTOS REFERIRSE A LOS ENVIADOS EN ISHA COMO REFERENCIA PORQUE SON SIMILARES A ISHB)						
751	COMM	B43ITT312-ISHB-80-001	1	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL

ADJUNTO A-3

LISTADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.



ADJUNTO A-3

LISTADO DE ESPECIFICACIONES EP PETROECUADOR

CONTRATO

Fecha de Emisión: Diciembre 2022

Locación: Bloque 43

LISTADO DE ESPECIFICACIONES ADMINISTRATIVAS

SOLICITADO

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE BIENES HOMOLOGADOS

EXP.03.RC.FO.125

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL MANUAL DEL VENDEDOR

PAM-EP-ECU-OPR-00-INS-018-00

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME

PAM-EP-ECU-FIC-00-PRC-003-00

LISTADO DE ESPECIFICACIONES PROCESOS

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

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,

12OS144481-EPF-10-002-01-0.pdf

SIMBOLOGÍA Y TÍPICOS EQUIPOS

12OS144481-EPF-10-002-02-0.pdf

SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES

12OS144481-EPF-10-003-01-0.pdf

SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES

12OS144481-EPF-10-003-02-0.pdf

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 STRECTURAL STEEL

43B002-CPT-30-SP-005-A

GENERAL CONSTRUCTIONS SPECIFICATIONS

43B002-CPT-30-SP-006-A

FABRICATION OF STRUCTURAL AND MISC STEEL

43B002-CPT-30-SP-007-A

FABRICATION & ERECTION OF STRUCTURAL STEEL

43B002-CPT-30-SP-008-A

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

ESPECIFICACIÓN DE SOLDADURA

PAM-EP-ECU-QAQC-20-ESP-001-01

ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTO	EXP.03.RC.DR.08
LISTADO PARA LA ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS	EXP.03.RC.FO.127
STANDARD SPECIFICATION FOR PIPE, VALVES & FITTINGS	43B011-CPT-50-SP-004-2b
STRUCTURAL STEEL SKID MOUNTED ASSEMBLIES	B15-ECU-20-SP-009-0
CENTRIFUGAL PUMP SPECIFICATION	43B011-CPT-20-SP-003-1A
TECHNICAL SPECIFICATION FOR THERMAL INSULATION	43B011-CPT-20-SP-015-2A
POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS-ROTARY SPECIFICATION	43B011-CPT-20-SP-040-0
TECHNICAL SPECIFICATION FOR DRAINAGE SYSTEM	43B011-CPT-20-SP-170-1
TECHNICAL SPECIFICATION FOR STATIC MIXER	43B011-CPT-20-SP-520-1A
TECHNICAL SPECIFICATION FOR CHEMICAL INJECTION SKID	43B011-CPT-90-SP-404-1

LISTADO DE ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
ELECTRICAL WIRING METHODS AND MATERIALS FOR SKID EQUIPMENT	43B002-CPT-70-SP-001-0
SQUIRREL COGE INDUCTION MOTORS TO 250 HP	43B002-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL WIRING METHOD & MATERIALS GENERAL SPECIFICATION	43B002-CPT-70-SP-003-0
ELECTRICAL BASIS OF DESIGN	43B002-CPT-70-SP-008-0
ELECTRICAL SYSTEM DESIGN SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-001-0
ELECTRICAL CONSTRUCTION SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION REQUIREMENTS FOR PACKAGED EQUIPMENT SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-003-0
AC INDUCTION MOTORS 0.5 HP TO 200 HP SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-004-0
AC INDUCTION MOTORS 250 HP & ABOVE SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-005-0
POWER DISTRIBUTION TRANSFORMERS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-006-0
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-009-0
LOW VOLTAGE MOTOR CONTROL CENTER SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-010-0
SKID MOUNTED ELECTRICAL BUILDINGS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-011-0
GROUNDING AND LIGHTNING PROTECTION	43B014-CPT-70-SP-019-0

CATHODIC PROTECTION SYSTEM

43B014-CPT-70-SP-020-0

LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

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-RL-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 Provisionales y Definitivos deberá realizarse máximo en el día señalado, contado a partir de la fecha efectiva.

	Responsable	EP PEC / CONTRATISTA	EP PEC / CONTRATISTA
Hito	Descripción	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Provisional del Hito	Suscripción de Certificado de Entrega Recepción Definitiva del Hito
1	Facilidades electromecánicas para los cinco (5) primeros pozos simples, incluye habilitación del sistema de control, sistema de comunicaciones en función a lo descrito en el Alcance Detallado, para la plataforma Ishpingo A	210	240
2	Facilidades electromecánicas para los cinco (5) pozos simples restantes, incluye habilitación del sistema de control, sistema de comunicaciones en función a lo descrito en el Alcance Detallado, para la plataforma Ishpingo A	330	360
3	Montaje de Equipos de Superficie Complementarios como: variador, transformadores, conexiones de químicos, manifold, bayoneta (spool mecánicos), instalación de instrumentos y acompañamiento para las Interconexiones Electromecánicas y Arranque de Pozos de 10 pozos Producción en Ishpingo A, según el Anexo 1, de acuerdo al cronograma de perforación, de la plataforma Ishpingo A.	390	420
4	Facilidades electromecánicas para cuatro (4) pozos duales en la plataforma Ishpingo A, incluye habilitación del sistema de control, sistema de comunicaciones en función a lo descrito en el Alcance Detallado, además realizar el montaje de equipos de superficie complementarios como: variador, transformadores, conexiones de	390	420

EP Petroecuador

Dirección: Alpillana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec

	químicos, manifold, bayoneta (spool mecánicos), instalación de instrumentos y acompañamiento para las Interconexiones Electromecánicas y Arranque de Pozos duales, según el Anexo 1, de acuerdo al cronograma de perforación, de la plataforma Ishpingo A.		
5	Habilitación del sistema de distribución eléctrica, sistema scada eléctrico, sistema de puesta a tierra y protección atmosférica, de acuerdo a lo descrito en el Alcance Detallado, de la plataforma Ishpingo B	310	340
6	Facilidades electromecánicas para cinco (5) pozos duales en la plataforma Ishpingo B, incluye habilitación del sistema de control, sistema de comunicaciones en función a lo descrito en el Alcance Detallado, además realizar el montaje de equipos de superficie complementarios como: variador, transformadores, conexiones de químicos, manifold, bayoneta (spool mecánicos), instalación de instrumentos y acompañamiento para las Interconexiones Electromecánicas y Arranque de Pozos duales, según el Anexo 1, de acuerdo al cronograma de perforación, de la plataforma Ishpingo B.	390	420



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, PROCURA COMPLEMENTARIA Y CONSTRUCCIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB) DEL BLOQUE 43 DE EP PETROECUADOR.

ADJUNTO A-5						
LISTADO MÍNIMO DE ENTREGABLES DE INGENIERÍA						
CONTRATO						
Fecha de Emisión:		Dec-22		Locación:		Bloque 43
ÍTEM	DISCIPLINA	DOCUMENTO	REVISIÓN	QTY	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)						
GENERAL						

1	General	B43ITXXX-CPT-05-LMD-001	0	2	LISTADO MÁSTER DE DOCUMENTOS	ELABORAR
2	General	B43ITXXX-CPT-05-INF-001	0	2	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MULTIDISCIPLINARIA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	ELABORAR
PROCESOS						
PLATAFORMA ISHPINGO A						
3	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
4	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
5	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-001-03	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
6	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-001-04	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
7	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-002	0	1	P&ID MEDIDOR MULTIFASICO	ACTUALIZAR
8	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-003	0	1	P&ID MEDIDOR MULTIFASICO	ACTUALIZAR
9	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-005	0	1	P&ID LINEA DE SALIDA	ACTUALIZAR
10	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-007-02	0	1	P&ID SUMIDERO	ACTUALIZAR
11	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-01	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
12	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-04	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
13	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-05	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
14	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-06	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
15	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-07	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
16	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-008-08	0	1	P&ID SKID DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
17	Procesos	B43ITXXX-ISHA-01-012	0	1	P&ID SKID DE AGUA DE UTILIDADES	ACTUALIZAR
18	Procesos	B43ITXXX-ISHA-10-DPF-001	0	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN Y CONTROL	ACTUALIZAR
19	Procesos	B43ITXXX-ISHA-10-LL-001	0	1	LISTADO DE LINEAS	ACTUALIZAR

20	Procesos	B43ITXXX-ISHA-10-LE-001	0	1	LISATADO DE EQUIPOS	ACTUALIZAR
PLATAFORMA ISHPINGO B						
21	Procesos	B43ITXXX-ISHB-01-001-01	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
22	Procesos	B43ITXXX-ISHB-01-001-02 (TEMPORAL)	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
23	Procesos	B43ITXXX-ISHB-01-001-02	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
24	Procesos	B43ITXXX-ISHB-01-001-03	0	1	P&ID MANIFOLD DE PRODUCCION	ACTUALIZAR
25	Procesos	B43ITXXX-ISHB-10-DPF-001	0	1	FILOSOFIA DE OPERACIÓN Y CONTROL	ACTUALIZAR
26	Procesos	B43ITXXX-ISHB-10-LL-001	0	1	LISTADO DE LINEAS	ACTUALIZAR
27	Procesos	B43ITXXX-ISHB-10-LE-001	0	1	LISATADO DE EQUIPOS	ELABORAR
28	Procesos	B43ITXXX-ISHB-10-LT-001	0	1	LISATADO DE TIE INS	ELABORAR
CIVIL						
PLATAFORMA ISHPINGO A						
29	CIVIL	B43ITT315-ISHA-30-001	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	ACTUALIZAR
30	CIVIL	B43ITT315-ISHA-30-004	0	1	BARANDAS DE PROTECCION - ISHPINGO A	ACTUALIZAR
31	CIVIL	B43ITT315-ISHA-30-005	0	1	SOPORTERIA LINEA GALVANIZADA	ACTUALIZAR
32	CIVIL	B43ITT315-ISHA-30-006	0	1	SOPORTERIA LINEA MEZCLADOR ESTATICO EPPE	ACTUALIZAR
33	CIVIL	B43ITT315-ISHA-33-004	0	1	TANQUE SUMIDERO ISHPINGO A	ACTUALIZAR
34	CIVIL	B43ITT304-ISHA-32-019	0	1	CIMENTACION NUEVOS TRANSFORMADORES 13.8 KV/480V	NUEVO
35	CIVIL	B43ITT304-ISHA-32-020	0	1	DETALLE DE CIMENTACION NUEVOS TRANSFORMADORES 13.8KV/480V	NUEVO
36	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-001	0	1	ESTRUCTURA DE PISO VARIADORES Y CAJAS DE VENTEO	ACTUALIZAR
37	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-002	0	1	DETALLE ESTRUCTURA PISO VARIADORES	ACTUALIZAR
38	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-003	0	1	DETALLE PASAMANOS VARIADORES	ACTUALIZAR

39	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-004	0	1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA VARIADORES	ACTUALIZAR
40	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-005	0	1	DETALLE ESTRUCTURA CUBIERTA VARIADORES	ACTUALIZAR
41	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-006	0	1	DETALLE DE ARRIOSTRAS PARA SOPORTERIA DE BANDEJAS ELECTRICAS AREA VARIADORES	NUEVO
42	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-007	0	1	DETALLE DE SOPORTERIAS LINEA GALVANIZADA	NUEVO
43	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-008	0	1	DETALLE DE SOPORTERIAS LINEA MEZCLADOR ESTATICO	NUEVO
44	CIVIL	B43ITT315-ISHA-34-009	0	1	DETALLE CIMENTACION PCR _s	NUEVO
PLATAFORMA ISHPINGO B						
45	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-30-001	0	1	PLOT PLAN ISHPINGO B	NUEVO
46	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-30-004	0	1	BARANDAS DE PROTECCION - ISHPINGO B	NUEVO
47	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-30-005	0	1	SOPORTERIA LINEA GALVANIZADA	NUEVO
48	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-001	0	1	ESTRUCTURA DE PISO VARIADORES Y CAJAS DE VENTEO	NUEVO
49	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-002	0	1	DETALLE ESTRUCTURA PISO VARIADORES	NUEVO
50	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-003	0	1	DETALLE PASAMANOS VARIADORES	NUEVO
51	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-004	0	1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA VARIADORES	NUEVO
52	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-005	0	1	DETALLE ESTRUCTURA CUBIERTA VARIADORES	NUEVO
53	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-006	0	1	DETALLE DE ARRIOSTRAS PARA SOPORTERIA DE BANDEJAS ELECTRICAS AREA VARIADORES	NUEVO
54	CIVIL	B43ITTTXX-ISHB-34-008	0	1	DETALLE CIMENTACION DE PCRS	NUEVO
MECÁNICA & TUBERÍAS						
PLATAFORMA ISHPINGO A						
55	Tuberías	B43ITT315-ISHA-50-001	1	1	PLOT PLAN ISHPINGO A	ACTUALIZAR
56	Tuberías	B43ITT304-ISHA-50-002	1	1	KEY PLAN ISHPINGO A	ACTUALIZAR
57	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-004	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
58	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-005	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
59	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-006	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
60	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-007	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
61	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-001	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR

62	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-002	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
63	Tuberías	B43ITT304-ISHA-55-003	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
64	Tuberías	B43ITT315-ISHA-55-008	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
65	Tuberías	B43ITT315-ISHA-55-009	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
66	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-55-00X	0	3	PIPING LAYOUT	ELABORAR
67	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-54-00X	0	2	PLANO DE CORTES Y DETALLES	ELABORAR
68	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-54-00X	0	1	PLANO DE UBICACIÓN DE EXTINTORES	ELABORAR
69	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-50-00X	0	1	MAQUETA 3D DE TODA LA PLANTA DE ISHA INTEGRANDO LAS FACILIDADES EXISTENTES	ELABORAR
70	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-56-00X	0	1	TÍPICO DE SOPORTES	ELABORAR
71	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-53-00X	0	75	PLANOS ISOMÉTRICOS	ELABORAR
72	Tuberías	43BITXXX-ISHA-50-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES DE TUBERÍA	ELABORAR
73	Tuberías	43BITXXX-ISHA-50-ANL-001	0	1	ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD DE TUBERÍAS	ELABORAR
74	Mecánica	B43ITXXX-ISHA-20-DS-001-0	0	1	DATA SHEET - DRAIN SUMP PUMP P-A43771A	ELABORAR
75	Mecánica	B43ITXXX-ISHA-20-DS-002	0	1	DATA SHEET - STATIC MIXER MX-A43400B	ELABORAR
PLATAFORMA ISHPINGO B						
76	Tuberías	B43ITT312-ISHB-50-004	1	1	PLOT PLAN ISHPINGO B	ACTUALIZAR
77	Tuberías	B43ITT312-ISHB-50-005	1	1	KEY PLAN ISHPINGO B	ACTUALIZAR
78	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-001	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
79	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-002	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
80	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-003	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
81	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-004	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
82	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-005	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
83	Tuberías	B43ITT312-ISHB-55-006	1	1	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
84	Tuberías	B43ITXX-ISHB-55-00X	1	6	PIPING LAYOUT	ACTUALIZAR
85	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-54-00X	0	1	PLANO DE CORTES Y DETALLES	ELABORAR
86	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-50-00X	0	1	MODELO 3D INTEGRANDO CON LAS FACILIDADES EXISTENTES	ELABORAR
87	Tuberías	B43ITXXX-ISHA-53-00X	0	GLB	PLANOS ISOMÉTRICOS	ELABORAR
88	Tuberías	43BITXXX-ISHA-50-LDM-001	0	1	LISTA DE MATERIALES DE TUBERÍA	ELABORAR

ELÉCTRICA						
PLATAFORMA ISHPINGO A						
89	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-70-CLC-003	0	1	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
90	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-70-LDC-003	0	1	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
91	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-70-LST-003	0	1	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS	NUEVO
92	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-70-MDC-001	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	ACTUALIZAR
93	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-70-MDC-002	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y CUBIERTAS	ACTUALIZAR
94	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-70-MDC-003	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	ACTUALIZAR
95	Eléctrica	43BXXX-ISHA-70-LDM-003	0	1	LISTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS POR PARTIDA	NUEVO
96	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-71-002	0	1	DISPOSICIÓN GENERAL DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - PLOT PLAN	ACTUALIZAR
97	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-008	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 8	ACTUALIZAR
98	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-009	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 9	ACTUALIZAR
99	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-010	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 10	ACTUALIZAR
100	Eléctrica	B43ITT315-ISHA-71-011	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 11	ACTUALIZAR
101	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-72-001	0	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS	ACTUALIZAR
102	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-001	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 - 480VAC DP-A43100	ACTUALIZAR
103	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-002	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 208/120VAC DP-A43101	ACTUALIZAR
104	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-003	0	1	DIAGRAMAS DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN LCP-A43001, 208-120V	ACTUALIZAR
105	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-004	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-A43102, 208-120VAC	ACTUALIZAR
106	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-005	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43001 480 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
107	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-006	0	1	EXTERNAL LIGHTING DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43002, 480 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
108	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-007	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43003 208/120 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
109	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-008	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43001 208/120 VAC, PCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
110	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-009	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43900AB 208/120 VAC, PCR-A43002AB (EXISTING)	ACTUALIZAR

111	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-010	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43016, 480 VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
112	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-011	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43002 208/120 VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
113	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-012	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A430902AB, 208/120 VAC, PCR-A43002AB (EXISTING)	ACTUALIZAR
114	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-013	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A430902CD, 208/120 VAC, PCR-A43002CD (EXISTING)	ACTUALIZAR
115	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-014	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-A43900CD 208/120 VAC, PCR-A43002CD (EXISTING)	ACTUALIZAR
116	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-73-015	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-A43005, 208/120 VAC, CCR-A43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
117	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-74-001	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	ACTUALIZAR
118	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-74-004	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN 1	NUEVO
119	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-74-005	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN 2	NUEVO
120	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-75-030	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC	NUEVO
121	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-75-033	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kV	NUEVO
122	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-75-034	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 208/120VAC	NUEVO
123	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-76-001	0	1	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	ACTUALIZAR
124	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-76-023	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 9	NUEVO
125	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-76-024	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 10	NUEVO
126	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-001	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	ACTUALIZAR
127	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-002	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	ACTUALIZAR
128	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-003	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	ACTUALIZAR
129	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-004	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	ACTUALIZAR
130	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-005	0	1	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	ACTUALIZAR
131	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-006	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 1	ACTUALIZAR
132	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-007	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 2	ACTUALIZAR
133	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-008	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 3	ACTUALIZAR
134	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-009	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	ACTUALIZAR
135	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-010	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	ACTUALIZAR

136	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-011	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	ACTUALIZAR
137	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-012	0	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	ACTUALIZAR
138	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-77-013	0	1	DETALLES DE MONTAJE DE ILUMINACIÓN Y PARARRAYOS EN TORRE DE COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
139	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-001	0	1	RUTA GENERAL DE BANDEJAS PORTACABLES - PLOT PLAN	ACTUALIZAR
140	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-002-01	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 1 (PCR-A43000, CCR-A43000, SPT-A43000A/B)	ACTUALIZAR
141	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-002-02	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 1 (PCR-A43000, CCR-A43000, SPT-A43000A/B)	ACTUALIZAR
142	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-003	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 2 Y 3 (VSD, VENT BOXES, SWB-A43901, TX1-A43901, PCR-A43002AB/CD, SK-A43670, CR-A43100)	ACTUALIZAR
143	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-004	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 4 (SUMIDERO)	ACTUALIZAR
144	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-005	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 5 Y 6 (SKID DE MANIFOLD Y QUÍMICOS)	ACTUALIZAR
145	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-006	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5	ACTUALIZAR
146	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-007	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6	ACTUALIZAR
147	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-008	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 7	ACTUALIZAR
148	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-009	0	1	CORTES DE MONTAJE DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ELÉCTRICOS	ACTUALIZAR
149	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-010-01	0	1	DETALLES DE BANCO DE DUCTOS	ACTUALIZAR
150	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-010-02	0	1	DETALLES DE BANCO DE DUCTOS	ACTUALIZAR
151	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-011	0	1	KEY PLAN RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES	ACTUALIZAR
152	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-012	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 (TX1-A43901, SWB-A43901, VSD, VENT BOXES)	ACTUALIZAR
153	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-013	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 2 (VSD, PCR-A43002AB/CD)	ACTUALIZAR
154	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-014	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 3 (PCR-A43000, CCR-A43000)	ACTUALIZAR
155	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-015	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES ÁREA 4 (SUMIDERO, MANIFOLD)	ACTUALIZAR
156	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-016	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES ÁREA 5 (QUÍMICOS)	ACTUALIZAR
157	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-017	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6 (SK-A43670, CR-A43100)	ACTUALIZAR
158	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-025	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 8	NUEVO
159	Eléctrica	43BXXX-ISHA-78-026	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 9	NUEVO
160	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-78-022	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 (VSD , VENT BOXES, SWB-A43901, TX1-A43901)	ACTUALIZAR
161	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-901	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO	ACTUALIZAR

162	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-907	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 0.48kV SWITCHBOARD SWB-A43901	ACTUALIZAR
163	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-905	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002A	ACTUALIZAR
164	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-906	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002B	ACTUALIZAR
165	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-910	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002C	ACTUALIZAR
166	Eléctrica	B43ITT304-ISHA-79-911	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-43002D	ACTUALIZAR
167	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-70-MR-XXX	0	8	MATERIAL REQUEST	NUEVO
168	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-79-021	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002E	NUEVO
169	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-79-022	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002F	NUEVO
170	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-79-023	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002G	NUEVO
171	Eléctrica	B43ITXXX-ISHA-79-024	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002H	NUEVO
PLATAFORMA ISHPINGO B						
172	Eléctrica	43BXXX-ISHB-70-CLC-004	0	1	CALCULO DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
173	Eléctrica	43BXXX-ISHB-70-LDC-004	0	1	LISTA DE CABLES ELÉCTRICOS	NUEVO
174	Eléctrica	43BXXX-ISHB-70-LST-004	0	1	LISTA DE CARGAS ELÉCTRICAS	NUEVO
175	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-001	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	ACTUALIZAR
176	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-002	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR Y CUBIERTAS	ACTUALIZAR
177	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-70-MDC-003	0	1	MEMORIA DE CALCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	ACTUALIZAR
178	Eléctrica	43BXXX-ISHB-70-LDM-004	0	1	LISTA DE MATERIALES ELÉCTRICOS POR PARTIDA	NUEVO
179	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-71-002	0	1	DISPOSICIÓN GENERAL DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - PLOT PLAN	ACTUALIZAR
180	Eléctrica	43B322-ISHB-71-008	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 8	ACTUALIZAR
181	Eléctrica	43B322-ISHB-71-009	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 9	ACTUALIZAR
182	Eléctrica	43B322-ISHB-71-010	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 10	ACTUALIZAR
183	Eléctrica	43B322-ISHB-71-011	0	1	DISPOSICIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS - ÁREA 11	ACTUALIZAR
184	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-72-001	0	1	PLANO DE ÁREAS CLASIFICADAS	ACTUALIZAR
185	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-001	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 - 480VAC DP-B43100	ACTUALIZAR
186	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-002	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - 208/120VAC DP-B43101	ACTUALIZAR
187	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-003	0	1	DIAGRAMAS DE TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN LCP-B43001, 208-120V	ACTUALIZAR

188	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-004	0	1	DIAGRAMAS DE TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DP-UPS-B43102, 208-120VAC	ACTUALIZAR
189	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-005	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43001 480 VAC, PCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
190	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-006	0	1	EXTERNAL LIGHTING DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43002, 480 VAC, PCR-43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
191	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-007	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43003 208/120 VAC, PCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
192	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-008	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43001 208/120 VAC, PCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
193	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-009	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43900AB 208/120 VAC, PCR-B43002AB (EXISTING)	ACTUALIZAR
194	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-010	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43016, 480 VAC, CCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
195	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-011	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43002 208/120 VAC, CCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
196	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-012	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B430902AB, 208/120 VAC, PCR-B43002AB (EXISTING)	ACTUALIZAR
197	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-013	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B430902CD, 208/120 VAC, PCR-B43002CD (EXISTING)	ACTUALIZAR
198	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-014	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-UPS-B43900CD 208/120 VAC, PCR-B43002CD (EXISTING)	ACTUALIZAR
199	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-73-015	0	1	DISTRIBUTION PANELBOARD DP-B43005, 208/120 VAC, CCR-B43000 (EXISTING)	ACTUALIZAR
200	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-74-001	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	ACTUALIZAR
201	Eléctrica	43BXXX-ISHB-74-004	0	1	PLANO DE ILUMINACIÓN 1	NUEVO
202	Eléctrica	43BXXX-ISHB-75-030	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 480VAC	NUEVO
203	Eléctrica	43BXXX-ISHB-75-033	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 13.8kV	NUEVO
204	Eléctrica	43BXXX-ISHB-75-034	0	1	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO 208/120VAC	NUEVO
205	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-76-001	0	1	PLANO GENERAL DE PUESTA A TIERRA - KEY PLAN	ACTUALIZAR
206	Eléctrica	43BXXX-ISHB-76-023	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 9	NUEVO
207	Eléctrica	43BXXX-ISHB-76-024	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 10	NUEVO
208	Eléctrica	43BXXX-ISHB-76-025	0	1	PLANO DE PUESTA A TIERRA ÁREA 11	NUEVO

209	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-001	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 1	ACTUALIZAR
210	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-002	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 2	ACTUALIZAR
211	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-003	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 3	ACTUALIZAR
212	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-004	0	1	DETALLES DE PUESTA A TIERRA - 4	ACTUALIZAR
213	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-005	0	1	DETALLES DE PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	ACTUALIZAR
214	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-006	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 1	ACTUALIZAR
215	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-007	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 2	ACTUALIZAR
216	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-008	0	1	DETALLES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN 3	ACTUALIZAR
217	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-009	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 1	ACTUALIZAR
218	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-010	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 2	ACTUALIZAR
219	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-011	0	1	DETALLES DE BANDEJAS PORTACABLES - 3	ACTUALIZAR
220	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-012	0	1	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	ACTUALIZAR
221	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-77-013	0	1	DETALLES DE MONTAJE DE ILUMINACIÓN Y PARARRAYOS EN TORRE DE COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
222	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-001	0	1	RUTA GENERAL DE BANDEJAS PORTACABLES - PLOT PLAN	ACTUALIZAR
223	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-002-01	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 1 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)	ACTUALIZAR
224	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-002-02	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 1 (PCR-B43000, CCR-B43000, SPT-B43000A/B)	ACTUALIZAR
225	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-003	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 2 Y 3 (VSD, VENT BOXES, SWB-B43901, TX1-B43901, PCR-B43002AB/CD, SK-B43670, CR-B43100)	ACTUALIZAR
226	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-004	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 4 (SUMIDERO)	ACTUALIZAR
227	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-005	0	1	RUTA DE DUCTOS ÁREA 5 Y 6 (SKID DE MANIFOLD Y QUÍMICOS)	ACTUALIZAR
228	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-006	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5	ACTUALIZAR
229	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-007	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6	ACTUALIZAR
230	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-008	0	1	BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 7	ACTUALIZAR
231	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-009	0	1	CORTES DE MONTAJE DE BANDEJAS PORTACABLES Y DUCTOS ELÉCTRICOS	ACTUALIZAR
232	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-010-01	0	1	DETALLES DE BANCO DE DUCTOS	ACTUALIZAR
233	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-010-02	0	1	DETALLES DE BANCO DE DUCTOS	ACTUALIZAR
234	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-011	0	1	KEY PLAN RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES	ACTUALIZAR

235	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-012	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 1 (TX1-B43901, SWB-B43901, VSD, VENT BOXES)	ACTUALIZAR
236	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-013	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 2 (VSD, PCR-B43002AB/CD)	ACTUALIZAR
237	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-014	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 3 (PCR-B43000, CCR-B43000)	ACTUALIZAR
238	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-015	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 4 (SUMIDERO, MANIFOLD)	ACTUALIZAR
239	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-016	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 5 (QUÍMICOS)	ACTUALIZAR
240	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-017	0	1	RUTA DE BANDEJAS PORTACABLES - ÁREA 6 (SK-B43670, CR-B43100)	ACTUALIZAR
241	Eléctrica	43BXXX-ISHB-78-025	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 8	NUEVO
242	Eléctrica	43BXXX-ISHB-78-026	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 9	NUEVO
243	Eléctrica	43BXXX-ISHB-78-027	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 10	NUEVO
244	Eléctrica	43BXXX-ISHB-78-028	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 11	NUEVO
245	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-78-022	0	1	RUTA DE CABLES - ÁREA 1 (VSD , VENT BOXES, SWB-B43901, TX1-B43901)	ACTUALIZAR
246	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-901	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
247	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-907	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 0.48kV SWITCHBOARD SWB-B43901	ACTUALIZAR
248	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-905	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002A	ACTUALIZAR
249	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-906	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002B	ACTUALIZAR
250	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-910	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002C	ACTUALIZAR
251	Eléctrica	B43ITT312-ISHB-79-911	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002D	ACTUALIZAR
252	Eléctrica	B43ITXXX-ISHB-79-021	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002E	NUEVO
253	Eléctrica	B43ITXXX-ISHB-79-022	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002F	NUEVO
254	Eléctrica	B43ITXXX-ISHB-79-023	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002G	NUEVO
255	Eléctrica	B43ITXXX-ISHB-79-024	0	1	DIAGRAMA UNIFILAR 13.8kV SWITCHGEAR SWG-B43002H	NUEVO
256	Eléctrica	43BXXX-ISHB-70-MR-XXX	0	8	MATERIAL REQUEST	NUEVO
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL ISHA						
257	I&C	B43ITXXX--CPT-60-900	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DETECCION Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS LDS	ACTUALIZAR
258	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-001	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLATAFORMA ISHA	ACTUALIZAR

259	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-180	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS -	ACTUALIZAR
260	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-700	1	2	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
261	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-010	1	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
262	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-011	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL	ACTUALIZAR
263	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-013	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
264	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-020	1	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE TEMPERATURA	ACTUALIZAR
265	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-021	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE TEMPERATURA	ACTUALIZAR
266	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-042	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR ONDA GUIADA	ACTUALIZAR
267	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-058	1	1	HOJAS DE DATOS DE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN DE AGUA	ACTUALIZAR
268	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-060	1	1	HOJA DE DATOS VÁLVULAS ALIVIO DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
269	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-080	1	1	HOJA DE DATOS PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA	ACTUALIZAR
270	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-081	1	1	HOJA DE DATOS DETECTORES DE GAS	ACTUALIZAR
271	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-082	1	1	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	ACTUALIZAR
272	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-092	1	1	HOJA DE DATOS INTERRUPTOR DE POSICIÓN	ACTUALIZAR
273	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-DS-750-01	1	1	HOJA DE DATOS DEL SISTEMA HEAT TRACING	ACTUALIZAR
274	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	ACTUALIZAR

275	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-LDI-001	1	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	ACTUALIZAR
276	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-LDM-001	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
277	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-LDM-002	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA TABLEROS DE CONTROL SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
278	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-LDS-700	1	1	LISTA DE SEÑALES SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
279	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1001	0	1	MATERIAL REQUEST FORCABLE TRAY AND FITTINGS	NUEVO
280	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1002	0	1	MATERIAL REQUEST FOR INSTRUMENT AND CONTROL CABLE	NUEVO
281	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1003	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONDUIT AND FITTINGS	NUEVO
282	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1004	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TUBING AND FITTINGS	NUEVO
283	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1007	0	1	MATERIAL REQUEST FOR CONTROL PANELS	NUEVO
284	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1092	0	1	MATERIAL REQUEST FOR SWITCH POSITION FOR ON-OFF VALVE	NUEVO
285	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1120	0	1	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS SYSTEM	NUEVO
286	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1201	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGES	NUEVO
287	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1202	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE TRANSMITTER	NUEVO
288	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1204	0	1	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE CONTROL VALVE	NUEVO
289	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1221	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE INDICATORS	NUEVO
290	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1222	0	1	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	NUEVO

291	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-MR-RL-1232	0	1	MATERIAL REQUEST FOR LEVEL TRANSMITTER	NUEVO
292	I&C	B43ITXXX-ISHA-60-SP-750	1	1	ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA "HEAT TRACING"	ACTUALIZAR
293	I&C	B43ITXXX-ISHA-61-MCE-001	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
294	I&C	B43ITXXX-ISHA-61-MCE-002	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD, FUEGO Y GAS	ACTUALIZAR
295	I&C	B43ITXXX-ISHA-62-0XX	1	15	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RUTEO DE CABLES	ACTUALIZAR/NUEVO
296	I&C	B43ITXXX-ISHA-62-100	1	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE PANELES PLC RIOS Y JB	ACTUALIZAR
297	I&C	B43ITXXX-ISHA-62-180	1	2	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE DETECTORES DE FUEGO Y GAS, ALARMA SONORA Y VISUAL Y PULSADORES ESD	ACTUALIZAR
298	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-001-02	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) RED DLR	ACTUALIZAR
299	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-001-03	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PLC-A43000 (PROCESOS/SEGURIDAD) ALIMENTACIÓN Y ALARMAS SWITCHS RED DLR	ACTUALIZAR
300	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-001-110	1	1	DIAGRAMA DE ALIMENTACIÓN JB-A43002 (MEDIDOR MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
301	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-001-111	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43001A (MEDIDOR MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
302	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-002-XX-11	1	18	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43002 (PROCESOS)	ACTUALIZAR
303	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-100-101	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B1 (MANIFOLD) PROCESOS TB-DI-1	ACTUALIZAR
304	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-100-102	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B1S (MANIFOLD) SEGURIDAD	ACTUALIZAR
305	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-100-103	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B2 (MANIFOLD) PROCESOS TB-DI-1	ACTUALIZAR
306	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-100-104	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43100B2S (MANIFOLD) SEGURIDAD	ACTUALIZAR

307	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-102-XX-14	1	15	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43102 (SEGURIDAD)	ACTUALIZAR
308	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-103-XX-11	1	11	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-A43103S (SEGURIDAD) DISTRIBUCIÓN AC/DC -	ACTUALIZAR
309	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-180-01	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC - JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	ACTUALIZAR
310	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-180-02	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-FG-A43000S (FUEGO Y GAS) -	ACTUALIZAR
311	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-180-03	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43002EF	ACTUALIZAR
312	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-180-04	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CONTRAINCENDIO PCR-A43002GH	ACTUALIZAR
313	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-400	1	1	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN AC CP-A43600C (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
314	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-410	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB-A43600C (SKID QUÍMICOS) TB-XS - / AI-1 -	ACTUALIZAR
315	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-700-XX-05	1	5	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-A43000	ACTUALIZAR
316	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-700-01	1	2	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DIGITALES XFM-A43901A/B	REFERENCIAL
317	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-750-101	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CALENTAMIENTO HEAT TRACING	ACTUALIZAR
318	I&C	B43ITXXX-ISHA-64-900-20	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL LDS-A43000	ACTUALIZAR
319	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-001-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL PLC-A43000 -	ACTUALIZAR
320	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-001-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL PLC-A43000 -	ACTUALIZAR
321	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-001-10	1	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43002 (MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR
322	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-001-11	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43001 (MULTIFASICO) -	ACTUALIZAR

323	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-002-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43002 -	ACTUALIZAR
324	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-002-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43002 -	ACTUALIZAR
325	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-101	1	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1 - (MANIFOLD A)	ACTUALIZAR
326	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-102	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1 - (MANIFOLD A)	ACTUALIZAR
327	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-103	1	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
328	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-104	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B1S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
329	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-105	1	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B2 (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
330	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-106	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B2 (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
331	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-107	1	1	LAYOUT EXTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B2S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
332	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-100-108	1	1	LAYOUT INTERNO CAJA DE CONEXIONES JB-A43100B2S (MANIFOLD A) -	ACTUALIZAR
333	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-102-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43102S -	ACTUALIZAR
334	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-102-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43102S -	ACTUALIZAR
335	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-103-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-A43103S -	ACTUALIZAR
336	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-103-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-A43103S -	ACTUALIZAR
337	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-180-01	1	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO JB-FG-A43000S -	ACTUALIZAR
338	I&C	B43ITXXX-ISHA-65-400	1	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO CP-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR

339	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-401	1	1	LAYOUT INTERNO TABLERO CP-A43600A (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
340	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-410	1	1	LAYOUT EXTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600C (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
341	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-411	1	1	LAYOUT INTERNO TABLERO JUNCTION BOX JB-A43600C (SKID QUÍMICOS) -	ACTUALIZAR
342	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-700-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-A43000 -	ACTUALIZAR
343	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-700-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-A43000 -	ACTUALIZAR
344	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-750-101	1	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO PANEL DE CALENTAMIENTO HEAT TRACING	ACTUALIZAR
345	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-65-900-02	1	1	LAYOUT INTERNO/EXTERNO PANEL SISTEMA LDS-A43000	ACTUALIZAR
346	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-001	1	1	PLANO INDICE TÍPICOS DE MONTAJE	ACTUALIZAR
347	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-010	1	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
348	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-011	1	1	TÍPICO DE MONTAJE DE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL	ACTUALIZAR
349	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-013	1	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
350	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-020	1	1	TÍPICO DE MONTAJE INDICADOR DE TEMPERATURA -	ACTUALIZAR
351	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-021	1	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE TEMPERATURA -	ACTUALIZAR
352	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-040	1	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR -	ACTUALIZAR
353	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-042	1	1	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE NIVEL TIPO RADAR ONDA GUIADA	ACTUALIZAR
354	I&C	B43ITTTXXX-ISHA-66-053	1	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN DE AGUA	ACTUALIZAR

355	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-060	1	1	TÍPICO DE MONTAJE VÁLVULAS ALIVIO DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
356	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-080	1	1	TÍPICO DE MONTAJE PULSANTE DE EMERGENCIA -	ACTUALIZAR
357	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-081	1	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS -	ACTUALIZAR
358	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-082	1	1	TÍPICO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	ACTUALIZAR
359	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-092	1	1	TÍPICO DE MONTAJE INTERRUPTOR DE POSICIÓN	ACTUALIZAR
360	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-401	1	1	TIPICO PUNTOS DE INYECCIÓN DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
361	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-750	1	1	TIPICO MONTAJE SISTEMA HEAT TRACING	ACTUALIZAR
362	I&C	B43ITXXX-ISHA-66-900	1	1	TIPICO MONTAJE SISTEMA LDS	ACTUALIZAR
363	I&C	B43ITXXX-ISHA-67-0XX-015	1	15	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS -	ACTUALIZAR
364	I&C	B43ITXXX-ISHA-67-100	1	1	PLANO DE DETALLES DETALLE DE PASAMUROS EN CONTENEDORES	NUEVO
365	I&C	B43ITXXX-ISHA-67-101	1	1	SOPORTES	NUEVO
366	I&C	B43ITXXX-ISHA-67-102	1	1	SOPORTES	NUEVO
367	I&C	B43ITXXX-ISHA-67-4XX	1	8	RUTEO DE TUBING Y TIPICOS DE MATERIALES	ACTUALIZAR
368	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-001-01	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
369	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-001-02	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL -	ACTUALIZAR
370	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-100-01	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE SEGURIDAD	ACTUALIZAR

371	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-100-02	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 1) -	ACTUALIZAR
372	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-100-03	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 2) -	ACTUALIZAR
373	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-100-04	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS-A43000 -	ACTUALIZAR
374	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-180	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FUEGO Y GAS -	ACTUALIZAR
375	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-700	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
376	I&C	B43ITXXX-ISHA-68-900	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA LDS ISHA	ACTUALIZAR
ISHA COMUNICACIONES						
377	COMM	B43ITXXX-ISHA-80-MR-RL-401	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA	REFERENCIAL
378	COMM	B43ITXXX-ISHA-80-MR-RL-501	1	1	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA CABLES Y ACCESORIOS DEL SISTEMA FIBRA ÓPTICA	REFERENCIAL
379	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-MR-RL-001	1	1	MATERIAL REQUEST FOR SCADA NETWORK PANEL	REFERENCIAL
380	COMM	B43ITXXX-ISHA-80-001	1	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
381	COMM	B43ITXXX-ISHA-80-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
382	COMM	B43ITXXX-ISHA-80-LDM-1001	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
383	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-001-01	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
384	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-001-20	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL TOAS-A43001 -	REFERENCIAL
385	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-001-21	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-A43001 SWITCH DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
386	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-001-22	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-A43001 CONVERSORES XSDR	REFERENCIAL

387	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-003-01	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43003 -	REFERENCIAL
388	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-003-02	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - COMM-A43003	REFERENCIAL
389	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-710-06	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A43005 - PCR-A43000 COMUNICACIONES	REFERENCIAL
390	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-740-10	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-A43002EF	REFERENCIAL
391	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-740-20	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000EF	REFERENCIAL
392	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-750-01	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO AC/DC PANEL COMM-A4300X	REFERENCIAL
393	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-750-02	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO COMUNICACIONES PANEL COMM-A4300X	REFERENCIAL
394	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-750-10	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-A43002GH	REFERENCIAL
395	COMM	B43ITXXX-ISHA-84-750-20	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-A43000GH	REFERENCIAL
396	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-001-01	1	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO RACK DE COMUNICACIONES Y SERVIDORES CCR-A43000-RKC.1	REFERENCIAL
397	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-001-20	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-A43001 -	REFERENCIAL
398	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-001-21	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS-A43001 -	REFERENCIAL
399	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-100-01	1	1	LAYOUT EXTERNO/INTERNO RACK-A43100 -	REFERENCIAL
400	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-750-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A4300X - PCR-A43000EF	REFERENCIAL
401	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-750-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A4300X - PCR-A43000EF	REFERENCIAL
402	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-750-03	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A4300X - PCR-A43000GH	REFERENCIAL
403	COMM	B43ITXXX-ISHA-85-750-04	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-A4300X - PCR-A43000GH	REFERENCIAL

404	COMM	B43ITTTXX-ISHA-87-5XX	1	10	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES	REFERENCIAL
405	COMM	B43ITTTXX-ISHA-88-001	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL ISHB						
406	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-001	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD PLATAFORMA ISHA	ACTUALIZAR
407	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-180	1	1	ARQUITECTURA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS -	ACTUALIZAR
408	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-700	1	2	ARQUITECTURA SISTEMA DEL SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
409	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-DS-010	1	1	HOJA DE DATOS INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
410	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-DS-013	1	1	HOJA DE DATOS TRANSMISOR INDICADOR DE PRESIÓN	ACTUALIZAR
411	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL	ACTUALIZAR
412	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-LDI-001	1	1	LISTA DE INSTRUMENTOS, SEÑALES Y DISTRIBUCIÓN DE SLOTS	ACTUALIZAR
413	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-LDM-001	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
414	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-LDM-002	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA TABLEROS DE CONTROL SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	ACTUALIZAR
415	I&C	B43ITTTXX-ISHB-60-LDS-700	1	1	LISTA DE SEÑALES SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
416	I&C	B43ITTTXX-ISHB-61-MCE-001	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
417	I&C	B43ITTTXX-ISHB-61-MCE-002	1	1	MATRIZ CAUSA EFECTO DE SEGURIDAD, FUEGO Y GAS	ACTUALIZAR
418	I&C	B43ITTTXX-ISHB-62-0XX	1	3	UBICACIÓN DE INSTRUMENTOS	ACTUALIZAR/NUEVO

419	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-62-100	1	1	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE PANELES PLC RIOS Y JB	ACTUALIZAR
420	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-62-180	1	2	PLANO LAYOUT DE UBICACIÓN DE DETECTORES DE FUEGO Y GAS, ALARMA SONORA Y VISUAL Y PULSADORES ESD	ACTUALIZAR
421	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-64-102-XX-14	1	15	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B43102 (SEGURIDAD)	ACTUALIZAR
422	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-64-104-XX-11	1	11	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RIO-B43104S (SEGURIDAD)	ACTUALIZAR
423	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-64-700-XX-05	1	5	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RTU-B43000	ACTUALIZAR
424	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-102-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-B43102S -	ACTUALIZAR
425	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-102-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-B43102S -	ACTUALIZAR
426	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-104-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RIO-B43104S -	ACTUALIZAR
427	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-104-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RIO-B43104S -	ACTUALIZAR
428	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-700-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL RTU-B43000 -	ACTUALIZAR
429	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-65-700-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL RTU-B43000 -	ACTUALIZAR
430	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-66-010	1	1	TIPICO DE MONTAJE INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
431	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-66-013	1	1	TIPICO DE MONTAJE TRANSMISOR INDICADOR DE PRESION	ACTUALIZAR
432	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-66-401	1	1	TIPICO PUNTOS DE INYECCIÓN DE QUIMICOS	ACTUALIZAR
433	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-67-0XX-015	1	8	RUTEO DE BANDEJAS Y DUCTOS -	ACTUALIZAR
434	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-67-100	1	1	PLANO DE DETALLES DETALLE DE PASAMUROS EN CONTENEDORES	NUEVO

435	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-67-101	1	1	SOPORTES	NUEVO
436	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-67-102	1	1	SOPORTES	NUEVO
437	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-67-4XX	1	4	RUTEO DE TUBING Y TIPICOS DE MATERIALES	ACTUALIZAR
438	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-001-01	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE CONTROL	ACTUALIZAR
439	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-001-02	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL -	ACTUALIZAR
440	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-100-01	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES RED DLR SISTEMA DE SEGURIDAD	ACTUALIZAR
441	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-100-02	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 1) -	ACTUALIZAR
442	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-100-03	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SEGURIDAD (HOJA 2) -	ACTUALIZAR
443	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-100-04	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES TOAS-B43001	ACTUALIZAR
444	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-180	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FUEGO Y GAS -	ACTUALIZAR
445	I&C	B43ITTTXXX-ISHB-68-700	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES SCADA ELÉCTRICO	ACTUALIZAR
ISHB COMUNICACIONES						
446	COMM	B43ITTTXXX-ISHB-80-001	1	1	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
447	COMM	B43ITTTXXX-ISHB-80-LDC-001	1	1	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
448	COMM	B43ITTTXXX-ISHB-80-LDM-1001	1	1	LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
449	COMM	B43ITTTXXX-ISHB-84-001-01	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO RACK DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
450	COMM	B43ITTTXXX-ISHB-84-001-20	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL TOAS-B43001 -	REFERENCIAL

451	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-001-21	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-B43001 SWITCH DE COMUNICACIONES	REFERENCIAL
452	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-001-22	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO TOAS-B43001 CONVERSORES XSDR	REFERENCIAL
453	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-003-01	1	1	DISTRIBUCIÓN AC/DC PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B43003 -	REFERENCIAL
454	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-003-02	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DEL SISTEMA VOZ/DATOS/SCADA - COMM-B43003	REFERENCIAL
455	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-740-10	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-B43002EF	REFERENCIAL
456	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-750-01	1	2	DIAGRAMA DE CONEXIONADO AC/DC PANEL COMM-B4300X	REFERENCIAL
457	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-750-02	1	2	DIAGRAMA DE CONEXIONADO COMUNICACIONES PANEL COMM-B4300X	REFERENCIAL
458	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-750-10	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO GENERAL COMUNICACIONES PCR-B43002GH	REFERENCIAL
459	COMM	B43ITXXX-ISHB-84-750-20	1	1	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA ACC PCR-B43000GH	REFERENCIAL
460	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-001-01	1	1	LAYOUT EXTERNO E INTERNO RACK DE COMUNICACIONES Y SERVIDORES CCR-B43000-RKC.1	REFERENCIAL
461	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-001-20	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS-B43001 -	REFERENCIAL
462	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-001-21	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS-B43001 -	REFERENCIAL
463	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-100-01	1	1	LAYOUT EXTERNO/INTERNO RACK-B43100 -	REFERENCIAL
464	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-750-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B4300X - PCR-B43000EF	REFERENCIAL
465	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-750-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B4300X - PCR-B43000EF	REFERENCIAL
466	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-750-01	1	1	LAYOUT EXTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B4300X - PCR-B43000GH	REFERENCIAL
467	COMM	B43ITXXX-ISHB-85-750-02	1	1	LAYOUT INTERNO PANEL DE COMUNICACIONES COMM-B4300X - PCR-B43000GH	REFERENCIAL

468	COMM	B43ITXXX-ISHB-87-5XX	1	10	RUTEO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA Y COMUNICACIONES	REFERENCIAL
469	COMM	B43ITXXX-ISHB-88-001	1	1	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES -	REFERENCIAL
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 ALCNCE DEL PROYECTO.						

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

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

ADJUNTO A-6

CRONOGRAMA DE TRABAJO

PROPUESTO POR LA CONTRATISTA, EN CUMPLIMIENTO CON LOS
HITOS DETALLADOS EN EL ADJUNTO A-4

Nota importante: Este cronograma deberá contener un desglose **por cada hito detallado en el Adjunto A-4.**

**(SE INCORPORARÁ CRONOGRAMA DETALLADO ENTREGADO POR LA
CONTRATISTA)**

ADJUNTO A-7**PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN CIVIL Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO DE NUEVAS FACILIDADES
DE SUPERFICIE Y DUCTOS DE EP PETROECUADOR**

ADJUNTO A-7	
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR	
CONTRATO	
Fecha de Emisión: Diciembre 2022	Locación: Bloque 43
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y CONTROL DE REGISTROS	GDP-EC-05-PRC-001-2
ENTREGA DEL PROYECTO, TERMINACIÓN, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	PAM-EC-05-PRC-004-0
PROCEDIMIENTO DE DIBUJOS EN AUTOCAD	PAM-EC-05-PRC-005-0
FIUJO DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE INFORMACIÓN	PAM-EC-05-PRC-006-0
ELABORACIÓN DE AS BUILT	PAM-EC-05-PRC-008-0
CATEGORIZACIÓN DE DOCUMENTOS	PAM-EC-05-PRC-009-0
VISITAS DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN	PAM-EC-05-PRC-014-1
CONCILIACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS	PAM-EC-05-PRC-015-1
USO DE LAS ESPECIFICACIONES DE PETROAMAZONAS EP	PAM-EC-05-PRC-016-0
PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTE DE EQUIPOS FABRICADOS FUERA DEL PAIS	PAM-EC-05-PRC-018-0
PROCEDIMIENTO DE CODIFICACIÓN	PAM-EP-ECU-MNT-03-PRC-013-01
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL DOSSIER DE CALIDAD	PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-002-01
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN MANUAL DEL VENDEDOR	PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-003-00
GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	PAM-EP-ECU-QAQC-30-PRC-001-00
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
INSTALACION DE EQUIPOS ROTATIVOS	PAM-EC-20-PRC-002-0
PREFABRICACION E INSTALACION DE TUBERIA ENTERRADA Y NO ENTERRADA	PAM-EC-20-PRC-005-0
TRATAMIENTO TERMICO POST-SOLDADURA	PAM-EC-20-PRC-006-0
REVESTIMIENTOS	PAM-EC-20-PRC-008-0
INSTALACION DE AISLAMIENTO TERMICO	PAM-EC-20-PRC-009-0
IDENTIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE INSPECCION. MEDICION Y PRUEBAS	PAM-EC-20-PRC-014-0
INSPECCION DE MAQUINAS DE SOLDAR	PAM-EC-20-PRC-015-0
MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE TANQUES Y TUBERÍAS	SSA.08.01.PR.25.DR.01
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	PAM-EP-ECU-QA/QC-20-PRC-005-00
PRUEBA DE ADHERENCIA UTILIZANDO EQUIPO DE PULL OFF	PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-008-00
PRUEBAS DE PRESIÓN EN TUBERIAS DE PROCESOS	PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-010-00
REVESTIMIENTO A PRUEBA DE FUEGO	B15-ECU-20-PR-010-1

PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO
 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA
 ENSAYOS DE LABORATORIO
 PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA
 APLICACIÓN DE EPOXICO SCOTCHKOTE 323
 PRUEBAS DE PRESIÓN

B15-ECU-20-PR-011-1
 B15-ECU-20-PR-012-1
 B15-ECU-20-PR-013-1
 PAM-EC-50-PRC-023-0
 PAM-EC-50-PRC-025-0
 PAM-ECU-50-PRC-012-0

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN

PRUEBAS DE UPS
 PRUEBAS ELÉCTRICAS EN CABLES DE MEDIA TENSIÓN
 PRUEBAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN
 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS
 SISTEMA DE PROTECCION CATODICA
 INSTALACION DE BANDEJAS, PORTACABLES, CANALIZACIONES, ILUMINACION
 PRUEBA DC PARA CABLES
 SECUENCIACION DE FASES
 SISTEMAS DE GENERADORES Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA
 SISTEMAS MCC, PANELES ELECTRICOS Y PANELES DE CONTROL
 INSPECCION PARA INSTALACION DE SWITCHGEARS Y TABLEROS DE DISTRIBUCION
 ENERGIZACION DE EQUIPOS ELECTRICOS
 SISTEMA ELECTRICO DE CALENTAMIENTO PARA TUBERIAS

CÓDIGO

31B034-APKA-70-PRC-040-0A
 31B033-CSTT-70-PRC-003-0A
 31B034-APKA-70-PRC-042-0
 PAM-EC-70-PRC-002-0
 PAM-EC-70-PRC-003-1
 PAM-EC-70-PRC-004-0
 PAM-EC-70-PRC-007-1
 PAM-EC-70-PRC-008-0
 PAM-EC-70-PRC-010-3
 PAM-EC-70-PRC-011-1
 PAM-EC-70-PRC-012-2
 PAM-EC-70-PRC-014-2
 PAM-EC-70-PRC-017-2

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA CODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y CABLES INSTRUMENTACIÓN Y ELÉCTRICA
 PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE PLC
 PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE LA INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI).
 PROCEDIMIENTO PARA INTEGRACIÓN DE NUEVOS NODOS Y GESTIÓN DE DATOS EN LA RED DLR

CÓDIGO

43B002-CPT-02-PRC-001-2
 B31B002-ECB-60-PRC-001-
 REVB_PLC
 B31B002-ECB-60-PRC-003-
 REVB_HMI
 43B293-CPT-60-PRC-005-1

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS COMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN PLANTA INTERNA Y EN PLANTA EXTERNA










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

**(SE ADJUNTA LOS PROCEDIMIENTOS VIGENTES DE EP
PETROECUADOR ADJUNTO A-8 ZIP)**

- 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

-  PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-01 PROCEDIMIENTOS COMBINADOS PARA OPERACIONES DE TRANSPORTE FLUVIAL.pdf
-  PAM-EP-CAM-MTL-03-MNL-001-02- Manual de Procedimientos Combinados....pdf
-  PAM-EP-CAM-MTL-05-INS-001-01- Instructivo para el Manipuleo y Transporte....pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-01-PRC-031-04 PROCEDIMIENTO PERMISOS TRABAJO PAM-EP.pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-01-PRG-002-01 PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO MECANICO DE CARGAS.pdf
-  PAM-EP-CAM-SSA-03-PLN-001-05 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y DESECHOS PELIGROSOS.pdf
-  PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-001-01- Instructivo para Matriculación de Embarcac....pdf
-  PAM-EP-ECU-MTL-03-INS-002-00- Instructivo para Uso de Botes de Pasajeros....pdf
-  PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LOGÍSTICA TERRESTRE_21....pdf

ADJUNTO A-9

ORGANIGRAMA DE LA CONTRATISTA

**(SE INCORPORARÁ ORGANIGRAMA A SER ENTREGADO POR LA
CONTRATISTA)**

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



República
del Ecuador

ADJUNTO A-10**LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR**

ADJUNTO A-10				
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR				
CONTRATO				
Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
CIVIL				
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)				
ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	--	TUBERIA DE Ø 5 1/2" ISHA / ISHB	Lo que se requiera para el proyecto
NOTAS				
1.-/ WTT: Bodega Zemi-Bloque 43				
2.- Los materiales serán entregados a la Contratista en la bodega especificada, siendo responsabilidad de la Contratista el transporte hasta el sitio de obra.				
3.- Todos los materiales entregados por EP Petroecuador deben ser previamente inspeccionados por la Contratista para posterior uso.				
4.- Es responsabilidad de la Contratista elaborar los documentos constructivos con el respectivo código oracle para facilitar descargo y conciliación de materiales.				

ADJUNTO A-10
LISTADO DE EQUIPOS Y MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión:		Dec-22		Locación:		Bloque 43		UBICACIÓN FÍSICA DEL MATERIAL	
MECÁNICA									
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)									
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	TAG	DESCRIPCIÓN			COMENTARIOS		
1	EA	1	SK-A43100B2	SKID MANIFOLD DE PRODUCCIÓN 9 SLOTS CLASE 600, INCLUYE CUBIERTA METÁLICA			PARA ISHPINGO A		WTT
NOTAS									
1.- LFC: Bodega Iago Agrío / SFC: Bodega Sushufindi /TFC: Bodega Tipischca / WTT: Bodega Zemi-Bloque 43/ CPF: Bloque 15 / UFC: Bodega Coca / PAY: Bodega Payamino / GFC: Bodega Guarumo / CPA: Bodega palo Azul									
2.- Los materiales serán entregados a la Contratista en la bodega especificada, siendo responsabilidad de la Contratista el transporte hasta el sitio de obra.									
3.- Todos los materiales entregados por EP Petroecuador deben ser previamente inspeccionados por la Contratista para posterior uso.									
4.- Es responsabilidad de la Contratista elaborar los documentos constructivos con el respectivo código oracle para facilitar descargo y conciliación de materiales.									

ADJUNTO A-10
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión: Dec-22

Bloque 43

ÍTEM	ORACLE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ESTIMADA POR EP PEC	OBSERVACIONES
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	3000	
2	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	4500	
3	0000029226-1	CABLE, POWER Y CTRL, 600V, 3/C 350KCMIL + 1/C 3 AWG FOR GND, 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 112-10-3933	FT	5500	
4	0000005009-1	GRIP CABLE; TMC ARMoured, 1.57-2.06IN, 2IN, NPTMM, AL, P/N: TMC6206, MFR: CROUSE-HINDS	EA	180	
5	0000034374-1	TERMINATOR, CABLE, SIZE: 2IN NPT, ARMOR OD RANGE 1.570 TO 2.060, TYPE: TMCX, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE AND SUITABLE;FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS, P/N: TMCX6206, MFR: CROUSE-HINDS,	EA	20	
6	0000041876-1	TERMINATOR, CABLE, 1-1/2IN NPT, NON-HAZARDOUS RANGE 1.330IN - 1.610IN, TYPE TMC TO EQUIVALENT, P/N:TMC5161, MFR: CROUSE-HINDS	EA	20	

7	0000034240-1	CABLE FITTING, TERMINATOR, SIZE 1IN, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE, CORD RANGE .800 TO 1.120; P/N:TMC3112, MFR: CROUSE-HINDS.	EA	30	
8	0000011200-1	GLAND CABLE; ARMOURED TERMINATOR CABLE, 0.8-1.12IN, 1IN, NPT, AL, IP56, P/N: TMCX3112, MFR: CROUSE HINDS,	EA	30	
9	0000034239-1	CABLE FITTING, TERMINATOR, SIZE 3/4IN, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE, CORD RANGE .600 TO .850; P/N: TMC285, MFR: CROUSE-HINDS.	EA	30	
10	0000011199-1	GLAND CABLE; ARMOURED, 0.6-0.85IN, 3/4IN, NPT, AL, IP56, P/N:TMCX285, MFR: CROUSE HINDS	EA	30	
11	0000039355-1	CONDUIT, BUSHING, 2IN HUB SIZE, FERALOY IRON ALLOY; P/N:HUB6, MFR:CROUSE-HINDS	EA	50	
12	0000034293-1	CONDUIT, BUSHING, SIZE: 1-1/2IN HUB, FERALOY IRON ALLOY; P/N: HUB5, MFR: CROUSE-HINDS	EA	20	
13	0000034316-1	CONDUIT, BUSHING, SIZE: 1IN HUB, FERALOY IRON ALLOY; P/N: HUB3, MFR: CROUSE-HINDS	EA	30	
14	0000005528-1	BUSHING CONDUIT;HUB, 3/4IN, STL, GALVANIZED, THD, THREADED 2 PIECES W/SEALING P/N:HUB2,MFR:CROUSE-HINDS	EA	30	
15	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	3	
16	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	2	
17	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	2	
18	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	
19	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	2	

20	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	3	
21	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	2	
22	0000000201-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 90g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-90 GR, FAB: CADWELD	EA	50	
23	0000000204-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 200g, PLSTC CONTAINER; P/N: F20-200 GR, FAB: CADWELD	EA	50	
24	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/ DURUM HARDWARE, TYPE GK, FOR JOINING 3 EQUAL COPPER CABLES TO A ROD OR PIPE, BRAND: BURNDY, CAT No GK6429	EA	10	
25	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	150	
26	0000041882-1	TEST WELL WITH ROUND COVER, MOLDED HIGH DENSITY POLYETHYLENE 9in ANSI x 10.25in HIGH, BRAND HARGER, N/P: GAW910	EA	5	
27	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	
28	0000039381-1	ROD, GROUND, 5/8in x 10ft, COPPERBONDED, "ERITECH", Cat No. 615800	EA	150	
29	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	
30	0000044168-1	CONNECTOR MECHANICAL GROUNDING, SERVIT POST, 1-4/0 AWG STRANDED, COPPER STUD 5/8IN X 1IN, LENGTH, FOR TWO CABLE, STANDARD UL 486; P/N: K2C28, FAB: BURNDY	EA	50	

31	0000026394-1	DURIUM BOLT, SILICON BRONZE, THREAD SIZE: 1/2IN-13 LENGTH: 3/4IN; P/N: 50X75 HEB BOX, FAB: BURNDY	EA	200	
32	0000026395-1	BOLT, THREAD SIZE 1/2IN-13TPI, 1IN LENGTH, DURIUM SILICON BRONZE ALLOY, MANUFACTURER: BURNDY, CAT NO 50X100 HEB BOX	EA	500	
33	0000026396-1	DURIUM BOLT, SILICON BRONZE, THREAD SIZE: 1/2IN-13, LENGTH: 1-1/2IN; P/N: 50X150 HEB BOX, FAB: BURNDY	EA	300	
34	0000034455-1	FLAT WASHER, FOR BOLT SIZE 1/2IN HIGH STRENGHT NON MAGNETIC DURIUM SILICON BRONZE ALLOY; P/N: 50 FW BOX, FAB: BURNDY	EA	2000	
35	0000034468-1	NUT, DURIUM, THREAD SIZE 1/2-13, SILICON BRONZE ALLOY, HEXAGON REGULAR NUT, NON-MAGNETIC; P/N: 50C HEN BOX, FAB: BURNDY	EA	1000	
36	0000034577-1	LOCKWASHER SPLIT, FOR BOLT SIZE 1/2IN SILICON BRONZE ALLOY, TO EXERT CONSTANT PRESSURE ON THE FACE OF THE NUT; P/N: 50 SW BOX, FAB: BURNDY	EA	1000	
37	0000034467-1	NUT, DURIUM, THREAD SIZE 3/8-16, SILICON BRONZE ALLOY, HEXAGON REGULAR NUT, NON-MAGNETIC, BRAND: BURNDY, CAT NO 38C HEN BOX	EA	300	
38	0000034454-1	FLAT WASHER, FOR BOLT SIZE 3/8IN HIGH STRENGHT NON-MAGNETIC DURIUM SILICON BRONZE ALLOY; P/N: 38 FW BOX, FAB: BURNDY	EA	600	
39	0000034576-1	LOCKWASHER SPLIT, FOR BOLT SIZE 3/8IN SILICON BRONZE ALLOY, SPLIT TYPE, TO EXERT CONSTANT PRESSURE ON THE FACE OF THE NUT; P/N: 38 SW BOX, FAB: BURNDY.	EA	300	
40	0000040399-1	TERMINAL, COMPRESSION, FOR # 2/0 AWG STR., TERMINAL HYLUG, GROUNDING IRREVERSIBLE, YGA TYPE, CONDUCTOR, USED FOR GROUNDING CONNECTIONS; P/N: YGA26-2N FAB: BURNDY	EA	500	
41	0000035506-1	TAPE, UNDERGROUND HAZARD, COLOR RED, WIDTH 6in, 1000ft, LEGEND "CAUTION-ELECTRIC LINE BURIED BELOW"; P/N: HTU6R-E, FAB: PANDUIT	EA	1	
42	0000034154-1	CABLE TRAY, STRAIGHT SECTION, 36IN WIDTH 6IN SIDE RAIL HEIGHT 9IN RUNG SPACING 20 FT LG, ALUMINUM, LADDER TYPE, SERIES 2,3,4 Y 5 ALUMINUM,	EA	20	

43	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	40	
44	0000031784-1	CHANNEL STRUT SINGLE WIDTH 1-5/8in x 10ft, LENGHT, P/N: C13-20, MFR: METALECTRO OR EQUIVALENT.	EA	50	
45	0000047966-1	CHANNEL STRUT, WIDTH 1 5/8" x 1 5/8" HEIGHT x 10 FEET LENGHT, 9/16" x 7/8" SLOTS ON 2" CENTERS, THICKNESS 12 GAUGE, FINISH: HDG, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. C13TS	EA	20	
46	0000031502-1	HANGER ROD CLAMP FOR 1/2" THREADED ROD TO TRAY, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. SSL-6	EA	30	
47	0000028221-1	FIXTURE, HPS LIGHTING, 150W, 480V, PENDANT MOUNT, HUB SIZE 3/4IN, VMV SERIES, WITH G24 GLOBE AND P21 GUARD, BRAND; P/N: VMVS2A150GP/480, MFR: CROUSE-HINDS	EA	6	
48	0000034578-1	REFLECTOR, TYPE DOME, FOR 50 TO 175W LUMINAIRES SERIES VMVC, VMVM, VMVS, KRYDON MATERIAL; P/N: RD70, MFR: CROUSE-HINDS	EA	6	
49	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	6	
50	0000012811-1	UNION CONDUIT;RIGID/INTERMEDIATE, 3/4IN, M THD, STL, ELECTROGALVANIZED, EX-PF/DUST IGN PROOF,P/N:UNY205, MFR:CROUSE-HINDS	EA	20	
51	0000046906-1	TERMINAL AIR, ALUMINIUM, DIAMETER 1/2IN, LENGTH 24IN, CLASS I; P/N: 1224ALAT; MFR: HARGER	EA	20	
52	0000046905-1	SWIVEL BASE 2-5/8IN X 3IN UBS SERIES, MATERIAL: ALUMINUM, INTERNALLY THREADED HUB DIAMETER: 1/2IN, CLASS I; P/N:AUBS12, MFR: HARGER.	EA	20	
53	0000046908-1	ADHESIVE CABLE HOLDER, MATERIAL: ALUMINIUM; P/N: A262; MFR: HARGER.	EA	20	
54	0000046914-1	PLATE BONDING, 6-1/4IN X 3IN BI-METAL, CLASS I; EQUIVALENT TO BRAND: HARGER: P/N: BMBP	EA	20	
55	0000046907-1	CONDUCTOR, ALUMINIUM; P/N: A28-500, MNFR: HARGER; 115.000 KCMIL (24X14 AWG STRANDS), DIAMETER 1/2IN, REEL SIZE 500FT, CLASS I; EQUIVALENT TO BRAND:HARGER PART NO. A28-500	RL	3	

NOTAS GENERALES:

- 1. EP PETROECUADOR ÚNICAMENTE SUMINISTRARÁ LAS CANTIDADES DEFINIDAS EN LA INGENIERÍA DE DETALLE DE ACUERDO CON LA COLUMNA "CANTIDAD ESTIMADA POR EP PEC" PUES SON LOS ÚNICOS MATERIALES QUE SE DISPONEN EN BODEGAS EP PEC; ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DEL RESTO DE MATERIALES REQUERIDOS (QUE NO SEAN ENTREGADOS POR EP PEC) SEAN ESTOS PERMANENTES, COMPLEMENTARIOS O CONSUMIBLES PARA EL PROYECTO DE ACUERDO A LA INGENIERÍA DE DETALLE RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA. CONSIDERAR QUE EL CABLE SOLICITADO DEBERÁ SER ARMADO Y PARA ÁREAS CLASIFICADAS (SEGÚN APLIQUE) Y CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE EP PEC.**
- 2. LA CANTIDAD INDICADA ES ESTIMADA, LA MISMA ESTA 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.**

ADJUNTO A-10
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión:

Dec-22

Locación:

Bloque 43

ELECTRICA

PLATAFORMA ISHPINGO A

ITEM	CANT.	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	1	SWB-A43901	LOW VOLTAGE SWITCHBOARD 480VAC, 6000A, 65kA.	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
2	1	PCR-A43000	POWER CONTROL ROOM 34.5kV, 13.8kV, 480VAC	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
3	1	PCR-A43002AB	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002A y SWG-A43002B	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
4	1	PCR-A43002DC	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002C y SWG-A43002D	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
5	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, BIODEGRABLE VEGETAL OIL INSULATED.	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
6	1	PCR-A43002EF	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002E y SWG-A43002F	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
7	1	PCR-A43002GH	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-A43002G y SWG-A43002H	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
8	14	SDT-A430XX	TRANSFORMADOR REDUCTOR DESFASADOR 630 kVA 13.8/0,48 kV	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
9	14	VSD-A430XX	VARIADOR DE VELOCIDAD 600kVA, 0.480kVA	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
10	14	SUT-A430XX	TRANSFORMADOR ELEVADOR 630 kVA 0,48/4.16 kV	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO

11	2	XFM-A43901A/B	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN 3000kVA, 13.8/0.48kV	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
PLATAFORMA ISHPINGO B				
ITEM	CANT.	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	1	SWB-B43901	LOW VOLTAGE SWITCHBOARD 480VAC, 6000A, 65kA.	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
2	1	PCR-B43000	POWER CONTROL ROOM 34.5kV, 13.8kV, 480VAC	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
3	1	PCR-B43002AB	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-B43002A y SWG-B43002B	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
4	1	PCR-B43002DC	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-B43002C y SWG-B43002D	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
5	2	SPT-B43000A/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, BIODEGRABLE VEGETAL OIL INSULATED.	EQUIPO INSTALADO EN SITIO, SE ENCUENTRA OPERATIVO
6	5	SDT-B430XX	TRANSFORMADOR REDUCTOR DESFASADOR 630 kVA 13.8/0,48 kV	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
7	5	VSD-B430XX	VARIADOR DE VELOCIDAD 600kVA, 0.480kVA	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
8	5	SUT-B430XX	TRANSFORMADOR ELEVADOR 630 kVA 0,48/4.16 kV	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
9	1	PCR-B43002EF	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-B43002E y SWG-B43002F	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
10	1	PCR-B43002GH	CUARTO ELECTRICO 13.8kV CONTIENE DOS (02) SWITCHGEAR DE 13.8KV SWG-B43002G y SWG-B43002H	EQUIPO NUEVO A SER INSTALADO
NOTAS:				

ADJUNTO A-10
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión:		Dec-22		Locación:		Bloque 43	
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL							
EQUIPOS DE I&C							
ISHPINGO A							
ITEM	CANT.	UN.	TAG	DESCRIPCIÓN		COMENTARIOS	
1	1	EA	RIO-A43002	PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL, INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO UBICADO EN EL ÁREA DE PROCESOS (DENTRO DEL CONTENEDOR DE PANELES)		A MODIFICAR POR LA CONTRATISTA, PARA LAS SEÑALES DE LA FASE II VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007, PLANO 65-RL-002-02-	
2	1	EA	RIO-A43102S	PANEL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO UBICADO EN EL ÁREA DE PROCESOS (DENTRO DEL CONTENEDOR DE PANELES)		A MODIFICAR POR LA CONTRATISTA, PARA LAS SEÑALES DE LA FASE II VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007, PLANO 65-RL-102-02-0	
3	1	EA	RIO-A43103S	PANEL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO UBICADO EN EL ÁREA DE VARIADORES FASE 1		A MODIFICAR PARA DESCONEXION DE LAS TEMPRANAS EXISTENTES , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007	
4	1	EA	RIO-A43104S	PANEL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, A SER UBICADO EN EL ÁREA DE VARIADORES FASE 2		PARA LOS POZOS DE LA FASE 2 , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007	
5	1	EA	CCR-A43000	CUARTO DE CONTROL INSTALDO Y EN FUNCIONAMIENTO		VER ADJUNTO 2, 2. Ing. Referencial Plataforma	
6	1	EA	PLC-A43000	COMO PARTE DEL DEL CUARTO DE CONTROL INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO		VER ADJUNTO 2, 2. Ing. Referencial Plataforma	
7	1	EA	RTU-	PANEL RTU PARA SCADA ELÉCTRICO NSTALADO Y EN		SUMINISTRADO POR EP	

			A43000	FUNCIONAMIENTO UBICADO EN EL PCR-A43002AB	PETROECUADOR, , VER ADJUNTO 2, 60- MR-RL-007
NOTAS:					

ADJUNTO A-10
LISTADO DE MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
-------------------	--	--------	-----------	-----------

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

MATERIALES DE I&C

ISHPINGO A

ITEM	CANT.	UN	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	EA	B43ITT304-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
3	GLB	EA	B43ITT304-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	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-120	MATERIAL REQUEST FOR FIRE AND GAS DETECTOR	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
4	GLB	EA	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-201	MATERIAL REQUEST FOR PRESSURE GAUGE	DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA MR, VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 I&C
4	GLB	EA	B43ITT304-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	B43ITT304-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
8	GLB	EA	B43ITT304-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
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.

ADJUNTO A-10						
LISTADO DE EQUIPOS PROVISTOS POR EP PETROECUADOR						
CONTRATO						
Fecha de Emisión:		Dec-22		Locación:		Bloque 43
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL						
ITEM	CANT.	UN.	TAG	DESCRIPCIÓN		COMENTARIOS
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN						
ISHPINGO A						
1	1	EA	TOAS-A43001	PANEL TOAS COMUNICACIÓN ÁREA DE VARIADORES FASE 2		SUMINISTRADO POR EP PETROECUADOR, VER TDR, ADJUNTO 2 / 85-MR-RL-001
2	1	EA	COMM-A43003	PANEL DEL SISTEMA DE COMUNICACION, INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO UBICADO EN EL ÁREA DE PROCESOS (DENTRO DEL CONTENEDOR DE PANELES)		VER ADJUNTO 2, 2. Ing. Referencial Plataforma
NOTAS:						

ADJUNTO A-10
LISTADO DE MATERIALES PROVISTOS POR EP PETROECUADOR
CONTRATO

Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
--------------------------	--	---------------	------------------	------------------

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

MATERIALES DE COMUNICACIÓN

ITEM	CANT.	UN	TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
ISHPINGO A					
-----	-----	---	-----	-----	-----

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

ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
CONTRATO				
Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
CIVIL				
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)				
ÍTEM	CANT.	CÓDIGO ORACLE/ MR	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	N/A	Todos los materiales permanentes y consumibles para los trabajos señalados en Alcance Detallado y que no sean suministrados por EP PETROECUADOR	
2	19	N/A	ESTRUCTURAS DE VARIADORES 14 ISHA / 05 ISHB	
3	2	N/A	ESTRUCTURA PARA PANEL TOAS Y RIO DEL ÁREA DE VARIADORES 01 ISHA / 01 ISHB	
4	GLB		ESCALERAS DE SERVICIOS PARA ACCESOS DE LOS EQUIPOS	
5	GLB		TUBERIA PARA PILOTAJE DEL PCR ISHA / ISHB Ø MAYORES A 10"	
NOTAS 'ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL.				

ADJUNTO A-11							
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA							
CONTRATO							
Fecha de Emisión:				Dec-22		Locación: Bloque 43	
MECÁNICA							
AMPLIACIÓN DE LAS FACILIDADES CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS DE LAS PLATAFORMAS ISHPINGO A (ISHA) E ISHPINGO B (ISHB)							
EQUIPOS							
ÍTEM	UNIDAD	CANT. AMPLIACIÓN ISHA (10 POZOS)	CANT. 3 POZOS DUALES ISHA	CANT. 5 POZOS DUALES ISHB	CÓDIGO ORACLE/ TAG	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	1	-	-	P-A43771A	BOMBA DE SUMIDERO P-A43771A EL ALCANCE INCLUYE:1. BOMBA SUMIDERO VERTICAL DE CAVIDAD PROGRESIVA, CAPACIDAD RATED 15GPM@700PSI, 20 HP MÍN. ESTIMADO, CON SELLO MECÁNICO DE ALTA RESISTENCIA (HEAVY DUTY) PARA MANEJO DE FLUIDO DE ALTA VISCOSIDAD.2 - MOTOR ELÉCTRICO TIPO EXPLOSION PROOF,460 V / 3PH / 60HZ, 1.15 SF, INCLUYE PANEL DE CONTROL CON ARRANCADOR DIRECTO.3. VÁLVULA DE ALIVIO (PSV).EL SUMINISTRO DEBE SER DE ACUERDO A LA HOJA DE DATOS B43ITXXX-ISHA-20-DS-001, P&ID Y ESPECIFICACIONES ADJUNTAS.	
2	EA	1	-	-	MX-A43400B	STATIC MIXER MX-A43400B, 12"X4" ANSI 600#, CON RECUBRIMIENTO EXTERNO Y AISLAMIENTO TÉRMICO, DE ACUERDO A HOJS DE DATOS Y ESPECIFICACIONES DE EP	

						PETROECUADOR.	
3	EA	1	-	-	0000029224-1	SAFETY SHOWER, AND EYE WASH EMERGENCY STATION SPEAKMAN No. SE-693 OR EQUIVALENT. SHOWER HEAD 8in DIA. INTERNALFLOW CONTROL: 20 GPM. ACTIVATOR: POWDER COATED YELLOW, ALUMINUM TRIANGULAR PULL ROD. EYE WASH MODEL SE-582 OR EQUIVALENT	
4	EA	2	-	-	---	EXTINGUISHER, ANSUL BRAND FIRE MOD, CR-1K-150D WITH 125 LBS OF SPECIAL K PURPLE PQS FIRES WITH FUELS, RUBBER WHEELS, N2 CYLINDER HOSE 23 CU FT 3/4 "X 15 MTS., AND NOZZLE DISCHARGE VALVE, REACHING 8 METERS,	
MATERIALES							
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	PIPE	COMENTARIOS
5	FT	560	-	-	0000029891-1	PIPE, LINE, 12IN DIAM, SCH 80, BE, ASTM-A106 GR B OR API-5L GR B, SMLS, DIMENSIONS PER ASME B36.10	EL PRESENTE LISTADO ES ÚNICAMENTE REFERENCIAL, LAS CANTIDADES Y MATERIALES DEFINITIVOS DEBERÁ SER DETERMINADA POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, EN LA FASE DE DESARROLLO
6	FT	280	-	-	0000029769-1	PIPE, LINE, 6IN DIAM, SCH 80, BE, ASTM-A106 GR B OR API-5L GR B, SMLS, DIMENSIONS PER ASME B36.10	
7	FT	440	360	580	0000039598-1	PIPE, LINE, 4IN DIAM, SCH 80, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	
8	FT	20	-	-	0000000146-1	PIPE, LINE, 3IN DIAM, SCH 80, CS ASTM A106 GR B OR API 5L GR B, BE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	
9	FT	380	-	-	0000039597-1	2" PIPE, SCH 80, BE, SMLS, DRL(40FT), ASTM A106 Gr. B / API 5L Gr. B, DIM PER ASME B36.10	
10	FT	140	40	60	0000047833-1	1" PIPE, SCH 160, BE, SMLS, ASTM A106 Gr. B / API 5L Gr. B, DIM PER ASME B36.10	
11	FT	200	-	-	0000027858-	PIPE, LINE, 2in DIAM, SCH 80, CS ASTM A53 GR	

					1	B OR API 5L GR B GALVANIZED, TE, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	DE LA INGENIERÍA DE DETALLE
12	FT	260	-	-	0000029649-1	PIPE, LINE, 1in DIAM, SCH 80, CS ASTM-A53 GR B, GALV T&C, SMLS, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B36.10	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	VÁLVULAS	COMENTARIOS
13	EA	4	-	-	0000132994-1	12" Ball Valve, Class 600#, FS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), CS + 3 mil ENP ball and stem, VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, gear operated, trunnion mounted, double block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D	EL PRESENTE LISTADO ES ÚNICAMENTE REFERENCIAL, LAS CANTIDADES Y MATERIALES DEFINITIVOS DEBERÁ SER DETERMINADA POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, EN LA FASE DE DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE
14	EA	2	-	-	0000133000-1	6" Ball Valve, Class 600#, FS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), CS + 3 mil ENP ball and stem, VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, gear operated, trunnion mounted, double block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D	
15	EA	8	6	12	0000132997-1	4" Ball Valve, Class 600#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), SS-316 ball and stem, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, lever or gear (4" and larger) operated, trunnion mounted, double block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D	
16	EA	1	-	-	0000003450-1	3" Ball Valve, Class 600#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), SS-316 ball and stem, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, lever or gear (4" and larger) operated, trunnion mounted, double block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D	

17	EA	10	-	-	0000132996-1	2" Ball Valve, Class 600#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), SS-316 ball and stem, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, lever or gear (4" and larger) operated, trunnion mounted, double block and bleed and sealant injection fittings. Fire safe. Design and test per API 6D
18	EA	2	-	-	0000132432-1	4" Ball Valve, Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, lever or gear (6") operated. Floating ball. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598 or ASME 16.34
19	EA	10	-	-	0000132433-1	2" Ball Valve, Class 150#, CS body (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Ball And Stem Material: Vendor Standard, TEFLON/VITON/DEVILON/PEEK seats, RF flanged ends per ASME B16.5, reduced port, lever or gear (6") operated. Floating ball. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598 or ASME 16.34
20	EA	1	-	-	0000027893-1	6" Check Valve, Class 600#, CS body and cover (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Trim 8, 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
21	EA	5	6	10	0000036143-1	4" Check Valve, Class 600#, CS body and cover (ASTM-A216 Gr WCB or ASTM-A105), Trim 8, 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
22	EA	11	3	5	0000044636-1	1" Check Valve, Class 800# (1975# CWP), FS body (ASTM-A105), steel plate cover, Trim 8, HF Stellite® seats, threaded ends per ASME B1.20.1, horizontal swing, screwed or bolted cover. Design per API 602. Test per API 598

23	EA	1	-	-	0000029734-1	2" Ball Valve, 1440 PSI @ 100 °F, SS body (ASTM-A351 Gr CF8M or ASTM-A182 F316), 316 SS ball and stem, filled Teflon seats, threaded ends per ASME B1.20.1, reduced port, lever operated. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598	El suministro de las válvulas será de acuerdo a la descripción de material descrito en este ítem
24	EA	56	9	15	0000056482-1	1" Ball Valve, 1440 PSI @ 100 °F, SS body (ASTM-A351 Gr CF8M or ASTM-A182 F316), 316 SS ball and stem, filled Teflon seats, threaded ends per ASME B1.20.1, reduced port, lever operated. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598	El suministro de las válvulas será de acuerdo a la descripción de material descrito en este ítem
25	EA	46	9	15	0000028349-1	3/4" Ball Valve, 1440 PSI @ 100 °F, SS body (ASTM-A351 Gr CF8M or ASTM-A182 F316), 316 SS ball and stem, filled Teflon seats, threaded ends per ASME B1.20.1, reduced port, lever operated. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598	El suministro de las válvulas será de acuerdo a la descripción de material descrito en este ítem
26	EA	30	6	10	0000052924-1	1/2" Ball Valve, 1440 PSI @ 100 °F, SS body (ASTM-A351 Gr CF8M or ASTM-A182 F316), 316 SS ball and stem, filled Teflon seats, threaded ends per ASME B1.20.1, reduced port, lever operated. Fire safe. Design per API 608. Test per API 598	El suministro de las válvulas será de acuerdo a la descripción de material descrito en este ítem
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	FLANGES	COMENTARIOS
27	EA	12	-	-	0000008359-1	12" FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
28	EA	2	-	-	0000031718-1	12" BLIND FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
29	EA	6	-	-	0000002868-1	6" FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
30	EA	2	-	-	0000030103-1	6" BLIND FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
31	EA	54	19	31	0000008357-1	4" FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	

32	EA	1	2	1	0000088266-1	4" BLIND FLANGE, 600#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
33	EA	10	-	-	0000027193-1	4" FLANGE WN, 150#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
34	EA	3	-	-	0000027040-1	4" BLIND FLANGE, 150#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
35	EA	2	-	-	0000008356-1	3" FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
36	EA	2	-	-	0000027167-1	3" FLANGE WN, 150#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
37	EA	1	-	-	0000093464-1	3" BLIND FLANGE, 150#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
38	EA	55	-	-	0000008354-1	2" FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
39	EA	12	-	-	0000035976-1	2" BLIND FLANGE WN, 600#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
40	EA	28	-	-	0000002841-1	2" FLANGE WN, 150#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
41	EA	2	-	-	0000002791-1	2" BLIND FLANGE, 150#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
42	EA	3	-	-	0000036230-1	FLANGE THREADED, 2IN DIAM, 150PSI, CS ASTM A105 GALVANIZED, RF, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.5	
43	EA	1	-	-	0000002860-1	6" FLANGE WN, 150#, RF, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER ASME B16.5	
44	EA	1	-	-	0000002813-1	6" BLIND FLANGE WN, 150#, RF, ASTM A105, DIM. PER ASME B16.5	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	FITTINGS	COMENTARIOS
45	EA	12	-	-	0000007799-1	12" ELBOW 90°, RL, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	EL PRESENTE LISTADO ES ÚNICAMENTE REFERENCIAL, LAS CANTIDADES Y
46	EA	6	-	-	0000002777-1	6" ELBOW 90°, RL, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
47	EA	93	15	25	0000027272-1	4" ELBOW 90°, RL, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	

48	EA	2	-	-	0000007796-1	3" ELBOW 90°, RL, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	MATERIALES DEFINITIVOS DEBERÁ SER DETERMINADA POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, EN LA FASE DE DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE
49	EA	47	-	-	0000002725-1	2" ELBOW 90°, RL, BW, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
50	EA	16	-	-	0000041890-1	ELBOW, 90DEG LR, 2IN, ANSI 3000, CS ASTM A105 GALVANIZED, THD, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.11	
51	EA	30	6	10	0000002704-1	ELBOW PIPE, PIPE SIZE: 1in, ANGLE: 90deg, MATERIAL: FORGED CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, GRADE: II, SURFACE TREATMENT: BLACK, CONNECTION TYPE: THREADED, PRESSURE RATING: 3000psi, STANDARD: ANSI/ASME B16.11	
52	EA	3	-	-	0000008098-1	12" TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
53	EA	3	6	10	0000048237-1	4" TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
54	EA	8	-	-	0000003096-1	2" TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
55	EA	2	-	-	0000028607-1	12"x6" RED. TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80 x SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
56	EA	1	-	-	0000003030-1	4"x3" RED. TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80 x SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
57	EA	20	-	-	0000008157-1	4"x2" RED. TEE, SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80 x SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
58	EA	4	-	-	0000034839-1	TEE REDUCER, 2IN X 1IN DIAM, 3000PSI, CS ASTM A105 GALVANIZED, THD, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B16.11	
59	EA	20	3	5	0000003075-1	TEE PIPE, TYPE: STRAIGHT, PIPE SIZE: 1IN, CONNECTION TYPE: THREADED, PRESSURE RATING: 3000PSI, MATERIAL: FORGED CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, SURFACE TREATMENT: BLACK, STANDARD: ANSI B16.11/B1.20.1	

60	EA	10	3	5	0000003030-1	4"x3" RED. CON., SMLS, ASTM A234 Gr. WPB, SCH 80 x SCH 80, DIM. PER ASME B16.9	
61	EA	28	-	-	0000016046-1	36" - 3"x2" WELDOLET, BW, ASTM A105, SCH 80, DIM. PER MSS-SP-97	
62	EA	31	6	10	0000003113-1	THREDOLET PIPE, PIPE SIZE: 36-1-1/2 X 1IN, CONNECTION TYPE: THREADED, PRESSURE RATING: 3000PSI, MATERIAL: CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, STANDARD: MSS-SP-97, CONSTRUCTION: FORGED	
63	EA	29	3	5	0000016159-1	THREDOLET PIPE, PIPE SIZE: 36-1-1/2X3/4IN, CONNECTION TYPE: THREADED, PRESSURE RATING: 6000PSI, MATERIAL: CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, STANDARD: MSS-SP-97, CONSTRUCTION: FORGED	
64	EA	20	6	10	0000016158-1	THREDOLET PIPE, PIPE SIZE: 36-1-1/2X1/2IN, CONNECTION TYPE: THREADED, PRESSURE RATING: 6000PSI, MATERIAL: CARBON STEEL, MATERIAL SPECIFICATION: ASTM A105, STANDARD: MSS-SP-97, CONSTRUCTION: FORGED	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	SPECIAL PARTS	COMENTARIOS
65	EA	2	-	-	0000031698-1	ADAPTADOR FEMALE, 4in, NPT, KAMLOK 633A-AL40 TRUCK CONNECTOR COMPLETE WITH 634B-AL40 DUST CAP	
66	EA	24	-	-	0000133007-1	ROHRBACK COSASCO, 2IN MODEL 57. TWO-INCH SYSTEM ACCESS FITTING ASSEMBLIES WITH SOLID PLUG, NON TEE BODY STYLE. ANSI 600PSI RF. VENDOR MODEL: 57-141-0-73-S31600-1	
67	EA	20	3	5	0000047393-1	GASKET, INSULATING KIT, 4in 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: 4-600VCS-T/G-HCS	
68	EA	2	-	-	0000048243-1	GASKET, INSULATING KIT, 4in DIAM, ANSI 150# RF, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING-ENERGIZED) SEAL W/COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHERS & ZPS WASHERS(4in ANSI 150#, FLANGE RF). PIKOTEK, PN 4-150VCS-T/G-GRE	
69	EA	24	-	-	0000035114-1	GASKET, INSULATING KIT, 2in, 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	
70	EA	5	-	-	0000044412-1	GASKET, INSULATING KIT, 2in DIAM, ANSI 150psi RF, G-10 GASKET, TEFLON (SPRING-ENERGIZED) SEAL WITH COMPLETE SET OF GRE INSULATING FULL LENGHT SLEEVES, GRE INSULATING WASHER AND ZPS WASHERS, PIKOTEK VCS TYPE. MODEL 2-150VCS-T/G-GREE	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	STUD BOLTS	COMENTARIOS
71	EA	0	-	-	0000044048-1	BOLTS, STUD, 1-1/2in DIAM x 10 1/4in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	EL PRESENTE LISTADO ES ÚNICAMENTE REFERENCIAL, LAS CANTIDADES Y MATERIALES DEFINITIVOS DEBERÁ SER DETERMINADA
72	EA	280	-	-	0000036170-1	BOLTS, STUD, 1-1/4in DIAM x 9in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME	

						B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	POR LA CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, EN LA FASE DE DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE
73	EA	96	-	-	0000033920-1	BOLTS, STUD, 1in DIAM x 7in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	
74	EA	440	168	256	0000033926-1	BOLTS, STUD, 7/8in DIAM x 6in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	
75	EA	16	-	-	0000036221-1	BOLTS, STUD, 3/4in DIAM x 5-1/4in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	
76	EA	134	-	-	0000028172-1	BOLTS, STUD, 5/8in DIAM x 4-1/2in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	
77	EA	16	-	-	0000033970-1	BOLTS, STUD, 3/4in DIAM x 4-1/4in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2; REF. MFR: TAYLOR	
78	EA	128	-	-	0000044031-1	BOLTS STUD, 5/8in x 4-3/4in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7/ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL	

						LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1/B18.2.2	
79	EA	152	-	-	0000026156- 1	BOLTS, STUD, 5/8in DIAM x 3-1/2in LG, WITH TWO HEAVY HEX NUTS, CS ASTM A193 GR B7 / ASTM A194 GR 2H FLUOROCARBON COATED, FULL LENGTH THREADED PER ANSI/ASME B1.1, DIMENSIONS PER ANSI/ASME B18.2.1 / B18.2.2	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	GASKETS	COMENTARIOS
80	EA	14	-	-	0000002842- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 12in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 600psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20	
81	EA	8	-	-	0000002836- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 6in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 600psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20	
82	EA	55	21	32	0000002832- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 4in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 600psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20	
83	EA	2	-	-	0000015200- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 3in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 600psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316	

						STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STYLE: CG
84	EA	67	-	-	0000015199- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 2in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 600psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STYLE: CG
85	EA	2	-	-	0000002803- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 6in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 150psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20
86	EA	13	-	-	0000002798- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 4in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 150psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20
87	EA	3	-	-	0000002796- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 3in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 150psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL: CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20
88	EA	38	-	-	0000002794- 1	GASKET SPIRAL WOUND, TYPE: RF FLANGE, PIPE SIZE: 2in, THICKNESS: 1/8in, PRESSURE RATING: 150psi, FILLER MATERIAL: FLEXIBLE GRAPHITE, WINDING MATERIAL: 316 STAINLESS STEEL, OUTER RING MATERIAL:

						CARBON STEEL, STANDARD: ANSI/ASME B16.20	
ÍTEM	UNIDAD	CANT.	CANT.	CANT.	CÓDIGO	GENERAL	COMENTARIOS
89	GLB	1	1	1	S/C	PROVISIÓN DE TODAS LOS EQUIPOS, VÁLVULAS, ACCESORIOS, GASKETS, STUDBOLTS, OLETS TUBERÍAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO DE ACUERDO AL ALCANCE SOLICITADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y P&ID'S DEL ADJUNTO A-2	DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DEL PROYECTO

NOTAS

1. EL PRESENTE LISTADO ES REFERENCIAL, LA PROVISIÓN DE MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA SERA DEFINIDO EN LA FASE DE INGENIERÍA DE DETALLE DEL PRESENTE PROYECTO Y ACORDE A LO INDICADO EN EL ALCANCE.
2. LA CANTIDAD INDICADA ES ESTIMADA, LA MISMA ESTA 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.
- 3.TODO EL LISTADO DE MATERIALES, ACCESORIOS, VÁLVULAS Y TUBERÍA DEBEN DISPONER DE CÓDIGO ORACLE EN EL RESPECTIVO DOCUMENTO DE INGENIERÍA, PARA POSTERIOR CONCILIACIÓN.

ADJUNTO A-11

LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA

CONTRATO

Fecha de Emisión:		Dec-22			Locación:		Bloque 43	
ÍTEM	ORACLE	DESCRIPCIÓN				UNIDAD	CANTIDAD POR CONTRATISTA	OBSERVACIONES

1	0000003244-1	CABLE ELECTRICAL, DIAMETER: 10.6MM, 2/0 AWG, 1C, CONDUCTOR MATERIAL: COPPER, OR EQUIVALENT	FT	3000	
2	0000056089-1	CABLE, GREEN INSULATION 600 V COPPER, (XHHW), 1/C, 4 AWG, CLASS B, 7 STR, XLPE INS. OR EQUIVALENT	FT	500	
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	7000	
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	9000	
5	0000045265-1	CABLE, POWER Y CTRL, 600V, 3/C 500KCMIL + 1/C 2 AWG FOR GND, 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 112-10-3937	FT	2000	
6	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	
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	1500	
8	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	2000	

9	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	2000	
10	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	2000	
11	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	2000	
12	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	2000	
13	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	500	
14	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	500	
15	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	50	
16	0000020794-1	HUB CONDUIT;IMC INTERMEDIATE/RIGID, 2-1/2IN, MI, ZINC ELECTROPLATED, FEMALE THREADED, RAIN TIGHT,P/N:HUB7, MFR:CROUSE HINDS	EA	50	
17	0000005009-1	GRIP CABLE; TMC ARMoured, 1.57-2.06IN, 2IN, NPTMM, AL, P/N: TMC6206, MFR: CROUSE-HINDS	EA	160	

18	0000034374-1	TERMINATOR, CABLE, SIZE: 2IN NPT, ARMOR OD RANGE 1.570 TO 2.060, TYPE: TMCX, FOR METAL CLAD AND TRAY CABLE AND SUITABLE;FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS, P/N: TMCX6206, MFR: CROUSE-HINDS,	EA	20	
19	0000039355-1	CONDUIT, BUSHING, 2IN HUB SIZE, FERALOY IRON ALLOY; P/N:HUB6, MFR:CROUSE-HINDS	EA	330	
20	0000034376-1	CABLE TERMINATION, POLYMERIC, 5KV/8KV COND SIZE 4-1 AWG / 6-2 AWG, INSUL DIAM (MIN/MAX 5KV 133%) 0.35-0.60IN, JACKET OD (MAX) 0.95IN, TYPE HVT-Z, HEAT-SHRINKABLE, INDOOR USE Y W/ BUILT-IN STRESS CONTROL; P/N: HVT-Z-80-G, MFR: RAYCHEM	EA	180	
21	0000034378-1	CABLE TERMINATION, POLYMERIC, 15 KV COND SIZE 4-1/0 AWG, INSUL DIAM (MIN/MAX) 0.60IN-0.95IN, JACKET OD (MAX) 1.20IN, TYPE HVT-Z, HEAT-SHRINKABLE, FOR INDOOR USE Y W/ BUILT-IN STRESS CONTROL; P/N:HVT-Z-151-G, MFR: RAYCHEM	EA	120	
22	0000046499-1	CABLE TERMINATION, POLYMERIC, 15KV COND SIZE 2/0-350 KCMIL, INSUL DIAM (MIN/MAX) 0.80 -1.25 IN, JACKET OD (MAX) 1.50 IN, TYPE HVT-G, FOR INDOOR (IN ENCLOSURES) USE, P/N: HVT-152-G; MFR: RAYCHEM	EA	30	
23	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	110	
24	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	120	
25	0000008095-1	LUG COMPRESSION;350kcmil, 1/2in, CU, 600V-35kV, AC, LONG, 2, BLU, W/ BELLED END,YA342N-FXB,BURNDY	EA	1000	
26	0000042478-1	TERMINAL, COMPRESSION, 600V TO 35 KV, 2/0 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: BLACK, MANUFACTURER: BURNDY, CAT	EA	150	

		NO YA262N			
27	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; P/N: YA2C2N, FAB: BURNDY	EA	300	
28	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	
29	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 YA4C2N	EA	50	
30	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	40	
31	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	40	
32	0000032767-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 6in WIDTH, VERTICAL OUTSIDE BEND 90deg, ALUMINIUM. EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. AIE9024-66	EA	10	
33	0000052840-1	TRAY CABLE 12in. ADJUSTABLE VERTICAL CURVE. AIVA-126. METALECTRO	EA	10	
34	0000032767-1	CABLE TRAY LADDER TYPE, 6in WIDTH, VERTICAL OUTSIDE BEND 90deg, ALUMINIUM. EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT No. AIE9024-66	EA	10	
35	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	20	

36	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
37	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	10
38	0000044132-1	VENTILATED CHANNEL CABLE TRAY, 4" WIDTH, STRAIGHT SECTION, ALUMINUM, 10 FT LENGTH, EQUIVALENT TO BRAND: METALECTRO CAT. No. ADTR3-42	EA	80
39	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	40
40	0000039288-1	CABLE TRAY CLAMP FOR 1-5/8in WIDTH SERIES CHANNEL, BOLT SIZE 3/8in; P/N: ASB-38, MFR: METALECTRO	EA	500
41	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	70
42		PROLONGADOR 2P+T, IP44, 32A, 4h, 100-130 VAC. SCAME, CAT No. 313.3240 OEQUIVALENTE	EA	20
43		CLAVIJA AEREA 2P+T, IP44, 32A, 4h, 100-130 VAC. SCAME, CAT No. 213.3230 O EQUIVALENTE	EA	20
44	0000031404-1	SELF DRILLING SELFTAPPINGS STAINLESS STEEL SCREW No.10 THOMPSON LIGHTNING PROTECTION-207TS, OR EQUIVALENT	EA	800
45	0000026113-1	FLAT WASHERS STAINLESS STEEL DIAM. 1/2" MFR THOMPSON LIGHTNING PROTECTION-726S	EA	400
46	0000028268-1	PIPE, CORRUGATED PVC, ELECTRICAL TYPE, 110mm, 20ft LENGHT, TDP NOVADUCTO TYPE, MANUFACTURER: PLASTIGAMA, CAT No. 962036 OR SIMILAR.	EA	80

47	0000028256-1	ELBOW, CORRUGATED PVC, ELECTRICAL TYPE, 110mm, LONG RADIO 592mm, NOVADUCTO TYPE, 90deg ANGLE, MANUFACTURER: PLATIGAMA, CAT No. 924829 OR SIMILAR.	EA	80	
48	0000005473-1	PIPE;RGD CNDT/ERMC-S, 3/4in, 10ft, 0.107in, CS, AISI/SAE 1008, HOT DIP GALVANIZED, ERW, THD, ANSI C80.1, ONE END COUPLING/OTHER END PLASTIC PROTECTOR, OR EQUIVALENT	EA	120	
49	0000032453-1	PLATE BONDING, 2-1/2IN X 3-1/4IN, ALUMINUM; EQUIVALENT TO BRAND:HARGER: PART NO. A217	EA	20	
50	0000000202-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 115g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-115 GR, FAB: CADWELD	EA	100	
51	0000000203-1	COMPOUND METAL REPAIR; HIGH TEMP, WELD METAL, PASTE, 150g, PLSTC CONTAINER, P/N: F20-150 GR, FAB: CADWELD	EA	100	
52	0000048199-1	GROUND BARS (INSULATOR AND BRACKETS) WITH HOLE PATTERN EE, 1/4inx2inx12in (TXWXL); P/N: ERITECH, FAB: EGBA14212EE	EA	30	
53	0000092035-1	GROUND BAR MOUNTING KIT, 1/2in FASTENERS, INSULATOR AND BRACKETS, BRAND: ERICO, CAT. No.: B548A01, OR EQUIVALENT.	EA	30	
54		TABLERO ARRANCADOR BOMBAS DE SUMIDERO 480VAC, 60HZ. INCLUYE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN, SEÑALIZACIÓN, CONTROL.	EA	1	

NOTAS GENERALES:

1. EL PRESENTE LISTADO ES REFERENCIAL, LA PROVISIÓN DE MATERIALES POR PARTE DE LA CONTRATISTA SERA DEFINIDO EN LA FASE DE INGENIERÍA DE DETALLE DEL PRESENTE PROYECTO.
2. LA CANTIDAD INDICADA ES ESTIMADA, LA MISMA ESTA SUJETA A CAMBIOS DE ACUERDO AL DESARROLLO DE LA INGENIERÍA DE DETALLE QUE SERÁ REALIZADA POR LA CONTRATISTA, Y ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA LA PROVISIÓN, MONTAJE, PRUEBAS, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO DE TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPAMIENTO NO SUMINISTRADOS POR EP PETROECUADOR.

ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL (MATERIALES Y EQUIPOS I&C)				
ITE M	CANT .	CODIGO MR.	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	43BITT304-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
2	GLB	43BITT304-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
3	GLB	43BITT304-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
4	GLB	43BITT304-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
5	GLB	43BITT304-ISHA-60-MR-RL-092	MATERIAL REQUEST FOR SWITCH POSITION	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR

6	GLB	43BITT304-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
7	GLB	43BITT304-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
8	GLB	43BITT304-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
9	GLB	43BITT304-ISHA-60-MR-RL-204	MATERIAL REQUEST FOR PCV	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
10	GLB	43BITT304-ISHA-60-MR-RL-221	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE GAUGE	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
11	GLB	43BITT304-ISHA-60-MR-RL-221	MATERIAL REQUEST FOR TEMPERATURE TRANSMITTER	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
12	GLB	43BITT304-ISHA-60-MR-RL-232	MATERIAL REQUEST FOR LIT	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR

13	GLB	B43ITT304-ISHA-60-MR-RL-900	SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES. ACORDE A LO SOLICITADO EN LA MR
14	2	N/A	TARJETA DE ENTRADAS DIGITALES SM_DI32 PARA EL PANEL RTU-B43000, INCLUYE REGLETERO NORMALIZADO Y CABLE PLANO	VER ADJUNTO 2, CARPETA SCADA ELÉCTRICO1 B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02-0
15	1	N/A	TARJETA DE DIGITALES DE ENTRADA 1756-IB32, PARA EL PANEL RIO-B43002, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE MONTAJE, BORNERAS, CABLES, FUSIBLES, ETC,	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES 43B304-ISHA-60-MR-RL-007 PLANO -65-RL-002-02-0
16	3	N/A	TARJETA DE ANALOGAS DE ENTRADA 1756-IF16H, PARA EL PANEL (UNA TARJETA) RIO-B43002, (DOS TARJETAS) RIO-B43102S INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS DE MONTAJE, BORNERAS, CABLES, FUSIBLES, ETC,	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES 43B304-ISHA-60-MR-RL-007 PLANO -65-RL-002-02-0; 65-RL-102-02-0
17	4	N/A	SWITH EMBEBIDO ETPA-2F, 2 PUERTO DE FO + 1 PUERTO DE COBRE (1783-ETAP2F)	VER ADJUNTO 2, CARPETA SCADA ELÉCTRICO1 B43ITT304-ISHA-65-RL-720-02-0
18	GLB	N/A	DOS (2) FUENTES DE 24VDC, MODULO DE REDUNDANCIA, SURGE SUPRESOR, BORNERAS, CINCO (5) CONECTORES MODBUS PLUS Y CABLES REQUERIDOS PARA LA CONEXIÓN INTERNA DEL PANEL, CAMBIO DE TAG PARA EL PANEL TOAS-A430001.	VER FOTOS DEL PANEL QUE SE ENTREGARA Y PLANOS EN LA CARPETA B43ITT304-ISHB-85-MR-RL-001-0 DEL ADJUNTO 2 CARPETA COUMINACIONES
19	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 PARA LA INSTALCION DE LAS TARJETAS DI, AI.
20	64	N/A	RELES DE SEGURIDAD PHOENIX CONTACT (2904950) 25 VDC O EQUIVALENTE, INCLUTE TODOS LOS ACCESORIOS DE MONTAJE, COMO IDENTIFICADORES, CABLEADO, MARQUILLAS, ETC, REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	VER ADJUNTO 2, CARPETA 1 INSTRUMENTACION, REQUISICION DE MATERIALES

				43B304-ISHA-60-MR-RL-007 PLANO -65-104-002
21	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 CUMPLIR CON EL OBJETO CONTRACTUAL.	PARA TABLEROS PLC, RIOS, COMM , RACKS, etc.
22	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
NOTAS ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL.				

ADJUNTO A-11				
LISTADO REFERENCIAL DE MATERIALES PROVISTOS POR LA CONTRATISTA				
Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL (COMUNICACIÓN)				
ITEM	CANT.	CODIGO MR.	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
1	GLB	B43ITT304-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

2	GLB	B43ITT304-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
NOTAS ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR EL OBJETO CONTRACTUAL.				

ADJUNTO A-12

MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

ADJUNTO A-12 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES				
CONTRATO				
Fecha de Emisión:		Dec-22	Locación:	Bloque 43
Ítem	Alcance	Contratista	EP PEC	Observaciones / Aclaraciones
1	GENERAL / LOGISTICA			
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
2	PERSONAL / ADMINISTRATIVO			
2.1	Gerente de Proyecto	X		No necesario permanentemente
2.2	Superintendente de Construcciones en campo	X		
2.3	Supervisores (Civil, Mecánico/Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control) en campo (ejecutores)	X		
2.4	Supervisor de Control de Proyectos	X		
2.5	Coordinador QAQC y Supervisores QA/QC	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		
3	COMBUSTIBLES Y CONSUMIBLES			
3.1	Combustible para equipos y vehículos	X		
3.2	Combustible para botes de transporte de personal	X		
3.3	Consumibles necesarios para la ejecución del proyecto.	X		
4	EQUIPOS Y MAQUINARIA			
4.1	Inspección de maquinaria	X	X	La Contratista deberá pasar la revisión/liberación del equipo de acuerdo a los procedimientos de SSA EP Petroecuador
4.2	Equipo necesario para la ejecución de los trabajos	X		La Contratista usará la cantidad de equipos que considere necesario para el cumplimiento de los trabajos dentro del tiempo programado
5	DESARROLLO DE INGENIERIA			
5.1	Entrega Documentación de Ingeniería		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería básica. (Adjunto A-2)

5.2	Entrega Ingeniería de Detalle	X		Será responsabilidad de la Contratista el desarrollo de la ingeniería de detalle.
5.3	Entrega de planos Red-line	X		
5.4	Entrega de planos As-built	X		
5.5	Realización de KOM	X	X	Se realizará un KOM en Quito, una vez realizada la notificación de adjudicación, y un KOM en campo previo el inicio de las actividades de construcción.
6	DESARROLLO DE PROCURA			
6.1	Compra de todos los equipos, materiales permanentes y consumibles.	X		La Contratista deberá adquirir todos los equipos, materiales permanentes que no forman parte del alcance de la provisión de EP Petroecuador.
6.2	Equipos y Materiales provisión de EP Petroecuador		X	EP Petroecuador entregará los equipos y materiales que se encuentran listados en el Adjunto A-10. en la bodega de Zona de Embarque Miranda especificada en los TDR's, la movilización de los mismos hacia el sitio de trabajos es responsabilidad de la Contratista.
6.3	Conciliación de materiales	X		La Contratista, previo a la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva del último hito deberá entrega, a satisfacción de EP Petroecuador, la conciliación de los materiales provistos por EP Petroecuador.
7	PRECOMISIONADO - COMISIONADO - ASISTENCIA PUESTA EN MARCHA			

7.1	Pre comisionado	X		La Contratista contará con Subcontratistas de END para la ejecución de las Pruebas Hidrostáticas certificadas por la ARCERNNR 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



PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO E INGRESO DE PERSONAL DE EP PETROECUADOR Y SUS CONTRATISTAS EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA SANITARIA DEL COVID-19

Objetivo:

Establecer el procedimiento a seguir para cambios de turno e ingreso de personal a las instalaciones de la EP PETROECUADOR, reduciendo así la probabilidad de contagio; de funcionarios, contratistas, socios estratégicos y poblaciones en su área de influencia de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública y el COE Nacional.

PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE FUNCIONARIOS A LAS INSTALACIONES DE EP PETROECUADOR (Locaciones, Centros Operativos, Terminales, Estaciones y Edificios)

Recomendaciones Generales:

1. El uso de mascarillas en espacios cerrados continuará siendo obligatorio para el caso de centros de salud, hospitales, y establecimientos de salud, tanto para el personal que trabaja en estos, como para pacientes y visitantes.
 2. El uso de mascarillas en espacios cerrados y abiertos será obligatorio para personas que presenten sintomatología respiratoria.
 3. Se recomienda utilizar mascarilla en lugares cerrados y en espacios abiertos en los que no se pueda garantizar el distanciamiento físico como en los eventos masivos como es el caso de transporte público, transporte aéreo, aulas de planteles educativos de todos los niveles y espacios laborales.
 4. Continuar con las medidas de bioseguridad, lavado frecuente de manos, uso de alcohol, gel.
 5. Completar el esquema de vacunación contra la COVID 19.
- Al ingreso a las instalaciones de la empresa:
 - Para los funcionarios que presenten sintomatología respiratoria, osteomuscular u otra se mantiene realizar la declaración de entorno de salud un día antes del ingreso y remitir a su jefe inmediato quien comunicará al médico de la empresa.
 - Si no lo ha realizado previamente: presentar el carnet de vacunación para el registro y actualizarlo con el médico de la locación o centro operativo, es obligación de cada funcionario.
 - Durante su permanencia en las instalaciones de la empresa:
 - Donde haya servicio de alimentación: uso de mascarilla en la línea; en las mesas se debe mantener el espacio de al menos un metro y medio entre

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec





funcionarios.

- Se podrán realizar deportes al aire libre, si se usa gimnasios deberán limpiar los equipos con alcohol antes y después de su uso, ventilar la habitación y mantener el distanciamiento recomendado.
- Los funcionarios que durante el ejercicio de sus funciones presenten sintomatología sospechosa de COVID 19, permanecerán en aislamiento obligatorio preventivo, se solicitará la prueba confirmatoria. misma que de ser positiva requerirá reposo médico de 5 días; si la sintomatología se presentara antes de la salida del turno y el funcionario utiliza los servicios aéreos el médico enviará la comunicación a logística de aviación para su cancelación.

PROCEDIMIENTO PARA EL INGRESO DE CONTRATISTAS, VISITANTES Y FUNCIONARIOS DE ÓRGANOS DE CONTROL U OTROS A LAS INSTALACIONES DE EP PETROECUADOR
(Locaciones, Centros Operativos, Terminales, Estaciones y Edificios)

Aplica el mismo procedimiento de funcionarios de EP PETROECUADOR, y adicional:

- Remitir informe mensual de Situación de Salud por Covid-19 al Administrador de Contrato.
- Presentar el carnet de vacuna de COVID-19.

Elaborado:	Dra. Mónica Alexandra Cuesta Jefa Nacional de Salud Ocupacional EP PETROECUADOR	 Firmado electrónicamente por: MONICA ALEXANDRA CUESTA SILVA
Aprobado:	Ing. César Jiménez Rosero Subgerente de Seguridad, Salud y Ambiente EP PETROECUADOR	 Firmado electrónicamente por: CESAR EDUARDO JIMENEZ ROSERO

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec



ANEXO No. 13

PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA

CONTENIDO DEL PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

1. REQUERIMIENTOS GENERALES:

1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

Describir el objeto contractual del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación, así como el alcance donde se ejecutará.

1.2. ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL CONTRATO

Describir las actividades que se realizará en la ejecución del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación.

1.3. ORGANIGRAMA GENERAL DEL CONTRATO

La Contratista presentará el organigrama general para el Proyecto/Contrato, incluyendo los nombres de las personas.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.4. RESPONSABLES DE SSA

La Contratista presentará los responsables de Seguridad, Salud y Ambiente asignados al proyecto o contrato, incluyendo el nombre de las personas detallando la formación y experiencia.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.5. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

La Contratista presentará un cronograma de capacitación en temas de Seguridad, Salud y Ambiente, afín a las actividades que desarrollará su personal en las instalaciones de EP Petroecuador y los procedimientos de SSA requeridos por el Administrador del contrato, adicionalmente deberá reportar el avance de la capacitación en el informe de cumplimiento del plan correspondiente.

Necesariamente deberán incluir los siguientes temas:

- Primeros Auxilios
- Manejo de extintores
- Plan de emergencia
- Uso de equipos de protección individual
- Manejo de desechos
- Permisos de Trabajo (procedimiento de EP PETROECUADOR)
- Socialización de evaluación de riesgos laborales

2. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:

2.1. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD / PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La Contratista presentará la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad si su empresa cuenta con más de 10 trabajadores, caso contrario presentará el Registro de la aprobación del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales.

2.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

La contratista deberá presentar la matriz de riesgos de todos los puestos de trabajo involucrados en el objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en EP PETROECUADOR.

2.3. CRONOGRAMA DE INSPECCIONES DE SSA

La Contratista presentará:

- a. Cronograma de inspecciones de extintores, equipos y maquinarias, botiquines, orden y limpieza, herramientas según aplique las actividades del contrato, equipos de control de emergencias.
- b. Responsables de la ejecución del cronograma.

2.4. CERTIFICACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Según las disposiciones emitidas por el Ministerio del Trabajo será obligatorio para el personal que realice trabajos con electricidad y de la construcción el disponer de la certificación en prevención de riesgos laborales.

2.5. LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS A UTILIZAR Y SUS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

La contratista deberá enlistar los productos químicos que utilizará en la ejecución del contrato, adjuntado su respectiva Hoja de Datos de Seguridad de Materiales Peligrosos.

2.6. PLAN DE EMERGENCIAS Y EQUIPOS DISPONIBLES PARA RESPUESTA DE EMERGENCIAS

La contratista deberá presentar sus planes de emergencia aplicables a las actividades a ejecutar dentro de las instalaciones de EP PETROECUADOR, así como acogerse a los planes de emergencia de las instalaciones.

Además, se deberá detallar en el Plan de SSA los equipos que la contratista pondrá a disposición para el control de emergencias como por ejemplo botiquín de primeros auxilios, extintor, kit para derrames, etc.

2.7. PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La contratista presentará un procedimiento detallado para la entrega y reposición de los equipos de protección individual que serán utilizados en la

ejecución de las actividades del contrato que guarden concordancia con la evaluación de riesgos laborales. Los registros de entrega de los equipos de protección individual deberán adjuntarse al procedimiento conforme la entrega realizada previo a la ejecución contractual.

2.8. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Por cada equipo de protección individual se presentará la ficha técnica que valide la calidad y cumplimiento de normativa de los elementos de protección a utilizar.

2.9. LISTADO Y CERTIFICACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS A UTILIZAR

La contratista deberá adjuntar el listado de todos los equipos y maquinarias a utilizar en el objeto contractual, estas deberán incluir las certificaciones en las que aplique. Estos equipos deben ser inspeccionados por el Responsable de SSA de la Contratista previo a la ejecución contractual y adjuntar los registros al Plan.

Necesariamente deberán incluir las siguientes certificaciones:

- Montacargas
- Grúas
- Equipo caminero y pesado
- Equipos de calibración y medición
- Andamios
- Equipos para trabajos con radiación ionizante

2.10. PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

La Contratista deberá presentar un plan de mantenimiento de las maquinarias y equipos que utilizarán durante la ejecución del contrato.

El plan deberá detallar la frecuencia y tipos de trabajos a realizarse para cada uno de los equipos.

2.11. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO QUE APLICARÁN

La Contratista presentará los procedimientos de trabajo de las actividades que se ejecutarán durante el contrato, EP PETROECUADOR solicitará de ser pertinente la revisión de estos documentos en cualquier momento de la ejecución del contrato.

3. REQUERIMIENTOS DE SALUD:

3.1. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

La contratista deberá presentar el Plan de Evacuaciones Médicas en caso de una emergencia con sus trabajadores, este Plan dependerá de la instalación donde se ejecute el contrato, es decir deberá disponer de un Plan de Evacuación Médica por cada instalación.

3.2. PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD

La Contratista presentará:

- a. Plan de vigilancia de la salud.
- b. Plan de prevención contra virus pandémicos.
- c. Plan de ejecución de programas exigidos por el Ministerio de Trabajo (Programa de prevención de riesgos de salud reproductiva, Programa de prevención del consumo y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, Programa de violencia psicosocial y Programa de prevención de VIH SIDA). Aplica cuando el plazo de ejecución del contrato es superior a 365 días calendario.

3.3. CERTIFICADOS DE APTITUD MÉDICA OCUPACIONAL

El médico ocupacional de la empresa contratista emitirá los certificados de aptitud médica de todos los trabajadores que intervendrán en la ejecución del contrato con EP PETROECUADOR.

4. REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE

4.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La contratista deberá presentar la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales de acuerdo al objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en EP PETROECUADOR.

4.2. GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

La contratista deberá detallar el plan de gestión sobre los desechos especiales, peligrosos y no peligrosos que se generen durante el contrato.

C. REGISTRO DE EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

La contratista cargará las evidencias del cumplimiento del Plan de SSA correspondientes a los siguientes ítems:

1. CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

2. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

3. INSPECCIONES DE SSA

4. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

- Informe de Investigación del accidente/incidente
- Aviso de accidente a Riesgos del Trabajo del IESS
- Indicadores de frecuencia y gravedad

5. REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

6. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

7. REGISTROS DE LA GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

8. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES

- Informe de Investigación del incidente
- Indicadores de frecuencia y gravedad

D. GESTIÓN DE HALLAZGOS Y MANEJO DE DESVIACIONES DE SSA

Cuando el Administrador del Contrato reporte a la contratista cualquier desviación en el cumplimiento de la normativa de SSA, el contratista deberá elaborar un plan de acción, respaldar con evidencias el cumplimiento de las actividades y cargar toda la información en la plataforma habilitada para el efecto.

Cuando se modifique en el transcurso de las actividades contractuales alguno de los puntos detallados a continuación, se deberá cargar el correspondiente registro en la plataforma habilitada para el efecto:

- 1.1 Cambio de Responsable de SSA
- 1.2 Modificación a procedimientos
- 1.3 Modificación en las matrices de riesgo debido a identificación de nuevos peligros y riesgos
- 1.4 Registros de inducción y capacitación a trabajadores nuevos
- 1.5 Certificaciones en Prevención de Riesgos Laborales de personal nuevo.
- 1.6 Ingreso de nuevos equipos y/o maquinarias con certificaciones
- 1.7 Modificación de la lista de químicos utilizados con sus respectivas hojas de datos de seguridad de materiales peligrosos.
- 1.8 Fichas técnicas de nuevos equipos de protección individual por identificación de nuevos peligros y riesgos.

ANEXO Nro. 14

DOCUMENTOS HABILITANTES

EP Petroecuador

Dirección: Alpallana E8-86 y Av. 6 de Diciembre
Código postal: 170518 / Quito Ecuador
Teléfono: +593-2-394 2000
www.eppetroecuador.ec