

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO
LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL,
BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS
DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA
GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA
TERRESTRE DE EP
PETROECUADOR**

SEPTIEMBRE 2022

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
2. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.....	5
3. PREGUNTAS Y ACLARACIONES.....	9
4. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES.....	10
5. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA	11
6. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO.....	110
8. RECLAMOS	112
9. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	112
10. INHABILIDADES PARA CONTRATAR	113
11. DISPOSICIONES GENERALES	115

FORMULARIOS

FORMULARIO Nro. 1A CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA TÉCNICA	116
FORMULARIO Nro. 1B CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA.....	119
ECONÓMICA.....	119
FORMULARIO Nro. 2A DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN	121
FORMULARIO Nro. 2B COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES CARTA COMPROMISO DE CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DE RELACIONES COMUNITARIAS, PLANES, GUÍAS Y PROCEDIMIENTOS DE EP PETROECUADOR.....	125
FORMULARIO Nro. 3 PRECIO DEL SERVICIO.....	126
FORMULARIO Nro. 4 MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA	170
FORMULARIO No. 5 DATOS GENERALES DEL OFERENTE	172
FORMULARIO No. 6 PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO	173
FORMULARIO No. 7 CURRÍCULUM VITAE	174
FORMULARIO No. 8 EXPERIENCIA DEL OFERENTE	175
FORMULARIO No. 9 EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO	176
FORMULARIO No. 10 COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES – DESVIACIONES	177
FORMULARIO No. 11 DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD DOCUMENTAL.....	178

PROYECTO DE CONTRATO

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.....	179
CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES.....	185
CLÁUSULA TERCERA: OBJETO.....	189
CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PRÓRROGA.....	190
CLÁUSULA QUINTA: ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO	191
CLÁUSULA SEXTA: ÓRDENES DE TRABAJO	192
CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA.....	192
CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR	205
CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	206
CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO	207
CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: FORMA DE PAGO	208
CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: MULTAS.....	210

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS.....	213
CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS	216
CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS	216
CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.....	217
CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES	218
CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: TERMINACIÓN.....	225
CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN	232
CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO	233
CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES	235
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN	235
CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA.....	235
CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN	236
CLÁUSULA VIGÉSIMO QUINTA: CONFLICTO DE INTERESES Y COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN	236
CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.....	238
CLÁUSULA VIGÉSIMO SÉPTIMA: TÉRMINOS DEL CONTRATO E INTERPRETACIÓN.....	238
CLÁUSULA VIGÉSIMO OCTAVA: NOTIFICACIONES	239
CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO	240
CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE	240
CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD	240
CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO	240
CLÁUSULA TRIGÉSIMO TERCERA: PROHIBICIÓN DE ACTUAR EN REPRESENTACIÓN DE EP PETROECUADOR	240
CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO.....	241

ANEXOS

ANEXO Nro. 1 OBJETO DEL CONTRATO.....	244
ANEXO Nro. 2 OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR.....	255
ANEXO Nro. 3 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA	263
ANEXO Nro. 4 ALCANCE DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA.....	271
ANEXO Nro. 5 PRECIOS DEL SERVICIO.....	297
ANEXO Nro. 6 POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR	301
ANEXO Nro. 7 APLICACIÓN DE MULTAS.....	302
ANEXO Nro. 8 SEGUROS.....	304
ANEXO Nro. 9 PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038- 2022	306
ANEXO Nro. 10 DISPOSICIONES DE SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONTROL AMBIENTAL, SEGURIDAD FÍSICA Y RELACIONES COMUNITARIAS PARA CONTRATISTAS	307
POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	308
ANEXO Nro. 11 LISTADO DE ADJUNTOS	309
ADJUNTO A-1 GUÍA GENERAL DE INGENIERÍA	309
PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO.....	319
ADJUNTO A-3 FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO, RESUMEN PROPUESTA OT, Y PEDIDO DE CAMBIO OT.....	322
ADJUNTO A-4 PERSONAL DE LA CONTRATISTA.....	328
ADJUNTO A-5 LISTADO DE ENTREGABLES.....	341
ADJUNTO A-6	
ADJUNTO A-7 PROCEDIMIENTOS	387
ADJUNTO A-8 ESPECIFICACIONES	392
ADJUNTO A-9 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES.....	397

ADJUNTO A-10 ELENCO DE INGENIERÍA	401
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.....	436
ANEXO No. 13 PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA	437
ANEXO NRO. 14 DOCUMENTOS HABILITANTES	443

BASES DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022

TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DE OFERTAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR invita a participar en el concurso de ofertas para la contratación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR.

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente contratación del SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE 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-038-2022** - **(Nombre del Oferente)**”.

Para las ofertas que contengan firmas manuscritas, cada hoja de la oferta debe ser rubricada y numerada en la parte superior en forma

secuencial (foliadas), las hojas que tengan texto a doble lado la numeración será **EN LA PARTE SUPERIOR DERECHA ANVERSO Y EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA REVERSO.**

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

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

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

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

Documentación Legal:

- Carta de presentación y compromiso (aplicar Formulario Nro. 1A).
- Certificado otorgado por la Superintendencia de Compañías (o de la entidad de control respectiva en el extranjero, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; así como copia de los Estatutos que acredite que está facultado para prestar los servicios requeridos. Los documentos de autoridades extranjeras, podrán ser presentados en copia simple vigentes a la fecha de presentación de la oferta, que justifique la existencia legal de la compañía oferente y su cumplimiento de obligaciones; sin embargo en caso de ser adjudicados, previo a la celebración del contrato, dichos documentos deberán contar con la certificación ante el Cónsul del Ecuador respectivo, o quien haga sus veces, (o deberán estar debidamente apostillados).
- Nómina de socios o accionistas de la compañía oferente. (Documento de la Superintendencia de Compañías o entidad extranjera respectiva)
- Documentos que acrediten la nacionalidad de la oferente participante para el caso de personas naturales.
- Certificado en el que conste que el oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, en el caso de personas jurídicas nacionales; para el caso de empresas extranjeras la institución que corresponda y que acredite estar al día con sus obligaciones patronales.
- Declaración Anticorrupción conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2A, bajo prevenciones legales pertinentes en caso de incumplimiento.
- Comunicación de Conflictos de Intereses Proveedores conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2B.

- Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR, conforme al texto constante en el Formulario Nro. 2C.
- Nombramiento o Poder vigente que acredite la calidad del representante legal del oferente debidamente registrado para el caso de personas jurídicas y para el caso de personas naturales presentar documentos de identidad.
- Matriz Financiera: Las empresas oferentes deberán observar lo indicado en el Formulario Nro. 4. El puntaje mínimo que los oferentes deberán obtener es de 7 sobre 10 puntos.

Documentación Técnica:

- Declaración de Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental conforme al texto constante en el Formulario No. 11.
- Especificaciones Técnicas para la prestación del servicio. (Ver Anexo Nro. 4).
- Todos los requisitos técnicos que se requieren para poder evaluar las ofertas, conforme la matriz de evaluación (número 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) Documentación mandatoria.
- Detalle del precio del servicio.
- La oferta económica propiamente dicha en el Formulario Nro. 3.
- La determinación del plazo de validez de la oferta, que no podrá ser menor a ciento veinte (120) días contados desde la fecha de presentación de la oferta.

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

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

- Remitir en original o copia notariada la documentación que sea requerida por la Jefatura de Contratos de EP PETROECUADOR, en el

plazo que se señale para el efecto, caso contrario serán declarados adjudicatarios fallidos.

- Entregar la oferta original colocada en la Nube de EP PETROECUADOR para el presente proceso, sin enmendaduras ni cambios y ANILLADA.

Las ofertas deberán ser cargadas en la Nube de EP PETROECUADOR por el oferente hasta las 10h00 del 14 de octubre de 2022.

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

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

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

PARA EL CASO DE ASOCIACIONES SE ESTARÁ A LO SIGUIENTE:

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

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

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

La promesa de constitución de la Asociación o del Consorcio deberá estar firmado por los representantes legales de las partes, estipulando obligatoriamente que cada uno de los asociados responderán en forma

solidaria e indivisible por las obligaciones derivadas de la oferta y del contrato, indistintamente del plazo de duración de la asociación. Se señalará que la vigencia de la Asociación o del Consorcio durará hasta mínimo noventa días, luego de suscrita el Acta Entrega Recepción Definitiva del Contrato y liquidación final del mismo.

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

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

3. PREGUNTAS Y ACLARACIONES

Los oferentes podrán solicitar mediante comunicación escrita, remitida a los correos electrónicos: Elizabeth.Chasipanta@eppetroecuador.ec ConcursodeOfertas@eppetroecuador.ec Fabian.Morales@eppetroecuador.ec cualquier pregunta o aclaración sobre la Invitación, Términos y Condiciones y Proyecto de Contrato. Dichas aclaraciones deberán ser remitidas a la referida Jefatura de Contratos, atención Jefe de Contratos, Elizabeth Chasipantal. **No se aceptará aclaraciones que se remitan fuera de la fecha señalada para su presentación.**

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

Las preguntas y aclaraciones serán resueltas por la Comisión de Evaluación y las respuestas serán notificadas por escrito a través de la Jefatura de

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

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

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

Reunión de Aclaraciones

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

Elizabeth.Chasipanta@epetroecuador.ec

ConcursodeOfertas@epetroecuador.ec

Fabian.Morales@epetroecuador.ec

4. RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES

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

Elizabeth.Chasipanta@epetroecuador.ec

ConcursodeOfertas@epetroecuador.ec

Fabian.Morales@epetroecuador.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.



MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA	
SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR	
LOCACIÓN: EP PETROECUADOR	FECHA DE EVALUACIÓN:

CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022 -SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE PROPUESTAS

M = MANDATORIO

		PONDERACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	OFERENTE
				Puntuación Calificación Ponderada
1	Excepción/ Desviaciones			
1.1	El Oferente deberá presentar en su oferta una comunicación formal (Formulario No. 10) en la que claramente acepta la responsabilidad total para la ejecución del alcance del trabajo de acuerdo a lo detallado en esta invitación, y especifica que ninguna excepción, condición, ni desviación está incluida en su Oferta.	M		
1.2	El Oferente deberá presentar en su oferta una comunicación formal (Formulario No. 11) en la que claramente acepta el conocimiento de obra y	M		

fidelidad documental			
2	Análisis de la documentación legal		
2.1	Documentación legal	M	
3	Análisis de la documentación SSA y RSRC		
3.1	Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías y Procedimientos de EP PETROECUADOR, conforme al texto constante en el Formulario No. 2C.	M	
4	Evaluación Financiera		
4.1	El Oferente deberá presentar el estado financiero auditado de los últimos cinco años. La Evaluación Financiera se realizará en base a la Matriz de Evaluación Financiera (Formulario No. 4). Cumplirán este ítem mandatorio aquellos oferentes que superen el puntaje de 7 en el Formulario 4.	M	
5	Experiencia de la Contratista en trabajos similares al alcance del proyecto / rendimiento pasado y capacidad para cumplir con el trabajo.	45	45

5.1	El oferente deberá presentar una lista completa de todos los proyectos de Ingeniería Conceptual, Básica o de Detalle para proyectos de construcción/ ampliación de: plataformas de producción, zonas de embarque, centrales de proceso, centrales de generación, líneas de flujo, cable de potencia, comunicaciones, Refinación, Transporte, en el sector Hidrocarburífero, Industrial, Energético desarrollados en el Distrito Amazónico Ecuatoriano, hasta completar un puntaje máximo de 5 puntos, en los últimos 10 años. Para el efecto, se adjuntarán a la propuesta las copias de las actas de entrega-recepción de las obras ejecutadas o certificaciones expedidas por autoridad competente de haber completado los trabajos.	45		
6	Administración y Organización del Proyecto	10	10	
6.1	Organigrama detallado para el Proyecto y Listado del personal propuesto (Formulario 5).	3		
6.2	Descripción de la metodología del trabajo a ser empleada.	2		
6.3	Control del Proyecto. (Curvas de avance, formato modelo para reporte semanal, Mensual).	3		
6.4	Plan de Aseguramiento y Control de Calidad para la ingeniería	2		
7	Personal propuesto para el Proyecto	30	30	
7.1	Gerente de Proyectos - Tener una experiencia de ocho (8) a diez (10) años en Gerencia, Jefatura de Ingeniería y/o Proyectos Construcción en el sector Hidrocarburífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocida por el SENECYT/CONESUP.	5		
7.2	Jefe de Ingeniería - Tener una experiencia de ocho (8) a diez (10) años en Gerencia, Jefatura, Coordinación, Líder de Ingeniería en el sector	5		

	Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocida por el SENE CYT/CONESUP.			
7.3	Líder de Ingeniería Civil - Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior Civil / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de Ingeniería, en el Sector Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENE CYT/CONESUP.	4		
7.4	Líder de Ingeniería Mecánica - Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior Mecánico / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de Ingeniería, en el Sector Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENE CYT/CONESUP.	4		
7.5	Líder de Procesos - Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior Procesos / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de Ingeniería, en el Sector Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENE CYT/CONESUP.	4		
7.6	Líder de Ingeniería Eléctrica - Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior Eléctrico / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de Ingeniería, en el Sector Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENE CYT/CONESUP.	4		
7.7	Líder de Ingeniería de Instrumentación y Control - Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior Instrumentación y Control / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de Ingeniería, en el Sector Hidrocarburiífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENE CYT/CONESUP.	4		
8	Recursos	15	15	0
8.1	Software para ingeniería. (Bentley o AutoPlant V8i, SAP 2000, AUTOCAD, Caesar II, DigSilent Power Factory v.2017, Autocad civil 3D.	5		

8.2 Presentación indicando la infraestructura de oficinas en la ciudad de Quito-Ecuador para mínimo 20 estaciones de trabajo para la prestación del servicio solicitado

10

Puntaje Máximo de Calificación

100

100

0

TOTAL

TOTAL OFERENTE 1

0

Instrucciones:

Nota: Para que el Oferente pase a la fase de Evaluación Económica debe superar los 75 Puntos en la Evaluación Técnica.

Elementos mandatorios M serán los requisitos 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 apto para la ejecución del servicio u obra. En caso que el oferente no presente en su oferta alguno de los ítems mandatorios de esta matriz, EP PETROECUADOR NO CONCLUIRÁ CON LA EVALUACIÓN TÉCNICA NI PROCEDERÁ A LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA OFERTA QUE NO INCLUYA LOS ÍTEMS MANDATORIOS, EXCEPTO EN LA DOCUMENTACIÓN LEGAL LA CUAL TIENE UN PLAZO DE CONVALIDACIÓN

Todos los elementos ponderables serán evaluados en una escala entre 0 y 10, siendo 10 el puntaje más alto.

Ítem 5 Experiencia de la Contratista en trabajos similares.

5.1 En esta sección se asignarán 10 puntos divididos de la siguiente manera:

1. Se otorgará 1 punto en la calificación por cada proyecto de ingeniería conceptual o básica o de detalle desarrollados en los últimos 10 años, hasta completar el puntaje máximo de 5 puntos, de acuerdo al siguiente detalle:

Los proyectos de Ingeniería Conceptual, Básica o de Detalle para Proyectos de Construcción/ Ampliación de: Plataformas de producción, Zonas de Embarque, Centrales de Proceso, Centrales de Generación, Líneas de flujo, Cable de potencia, Comunicaciones, Refinación, Transporte, en el Sector Hidrocarburífero, Industrial, Energético desarrollados en el Distrito Amazónico Ecuatoriano, hasta completar un puntaje máximo de 5 puntos, en los últimos 10 años.

2. Se otorgará 5 puntos si la sumatoria del costo de los proyectos presentados como la experiencia de la empresa, alcanzan como mínimo de 1 millón de USD, en los últimos 10 años, Se otorgará 3 puntos si tiene \$ 500,000; Si tiene menos de \$ 500,000 tendrá 0 puntos.
Total 10 puntos

Ítem 6 Administración y Organización del Proyecto

- 6.1 10 puntos a la presentación del Organigrama** asignado al Proyecto, con el nombre de las posiciones requeridas en la sección Personal técnico mínimo requerido.
5 puntos a la presentación incompleta del Organigrama asignado al Proyecto, se considera incompleto si el Oferente no incluye los nombres de los candidatos propuestos para cubrir las posiciones mínimas solicitadas o si omite alguna posición.
0 puntos a la no presentación del Organigrama del personal asignado al Proyecto.

- 6.2 10 puntos a la presentación de la Metodología** de Trabajo detallada para realizar la Ingeniería. Que debe contener el objetivo y alcance del documento, plan de gestión del proyecto, plan de calidad, plan de comunicaciones y plan de ingeniería.
0 puntos a la no presentación Metodología de Trabajo detallada para realizar la Ingeniería.
- 6.3 10 puntos a la presentación de la información solicitada**, completa.
5 puntos, si la información solicitada se encuentra incompleta.
0 puntos a la no presentación de la información solicitada
- 6.4 10 puntos a la presentación** del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad para la ingeniería.
0 puntos a la no presentación de la información solicitada

Ítem 7 Personal propuesto para el proyecto.

Los oferentes deberán presentar las hojas de vida de los candidatos propuestos para cubrir como mínimo las posiciones que se encuentran ANEXO 11 - ADJUNTO A-4 - PERSONAL DE LA CONTRATISTA. (Emplear el Formulario NO. 7)

- 7.1 El ítem del 7.1 - 7.2 serán evaluados de la siguiente forma:**
- 7.2 10 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de al menos diez (10) años** en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de nueve (9) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
5 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de ocho (8) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
0 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero, en el cargo solicitado menor a ocho (8) años.
En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 50% del puntaje obtenido.

7.3 Los ítems del 7.3 y 7.7, serán evaluados de la siguiente forma:

- 7.7** 10 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de al menos ocho (8) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de siete (7) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
5 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de seis (6) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
0 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero, en el cargo solicitado menor a cuatro (4) años.

7.4 Los ítems del 7.4, 7.6, 7.8, 7.10 y 7.12, serán evaluados de la siguiente forma:

- 7.6** 10 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de al menos diez (10) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7.8 7 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de siete (7) a nueve (9) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7.10 5 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de seis (6) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7.12 0 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero, en el cargo solicitado menor a seis (6) años.
En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 50% del puntaje obtenido.

7.5 Los ítems del 7.5, 7.7, 7.9, 7.11 y 7.13, serán evaluados de la siguiente forma:

- 7.7** 10 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de al menos seis (6) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7.8 7 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de cuatro (4) a cinco (5) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero
7.11 5 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia de tres (3) años en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero

0 puntos si el candidato propuesto cumple con la experiencia en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero, en el cargo solicitado menor a tres (3) años.

En el caso de que el candidato propuesto no cuente con título registrado en el Senescyt, se calificará con el 50% del puntaje obtenido.

Ítem 8 Recursos.

- 8.1 10 puntos con la presentación del software para diseño, modelación, dimensionamiento y simulación:** Software para ingeniería. (Bentley o AutoPlant V8i, SAP 2000, AUTOCAD, Caesar II, DigSilent Power Factory v.2017, Autocad civil 3D,) con su respectiva licencia original vigente, es decir, se deberá presentar una copia de la factura de compra de la licencia, una copia del contrato de arrendamiento del software o una carta de compromiso de compra o arrendamiento de una empresa distribuidora del software especializado. Cada licencia solicitada menos será penalizada con 2 puntos.
- 8.2 10 puntos a la presentación de la infraestructura de oficinas en la ciudad de Quito-Ecuador con 20 estaciones (incluye lay out de puestos) de trabajo para la prestación del servicio solicitado, menor a lo solicitado tendrá cero (0).**

CONVALIDACIÓN DE ERRORES

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

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

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

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

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

Las ofertas que no hubieren cumplido con los requisitos técnicos y legales (requisitos mandatorios y puntaje mínimo requerido)

establecidos en los términos de referencia y condiciones de esta invitación (matriz de evaluación), serán rechazadas y no se procederá con su apertura.

5.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

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

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA, CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS GDP, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

MATRIZ DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

CONCURSO DE OFERTAS N° CO-EPP-038-2022

	FECHA DE EMISIÓN:			LOCACIÓN:	EP PETROECUADOR			
SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA, CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS GDP, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR								
CANTIDADES Y PRECIO DEL SERVICIO								
1. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA GENERALES						OFERTA ECONÓMICA 1		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA - REFERENCIAL	USD PRECIO TOTAL SIN IVA - REFERENCIAL	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN - CAMPO	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
2	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
3	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
4	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
5	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
6	EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS AUXILIARES	DOC	2		\$0.00		\$0.00	

7	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLANTA DE PROCESOS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
8	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
9	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA OFF SHORE	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
10	ALCANCE DETALLADO PARA PLIEGOS DE LICITACIÓN	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
11	PROGRAMA Y FORMULARIOS PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	GLB	1		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00

2. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA DE PROCESOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
------	-------------	--------	----------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------

1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS HASTA 20.000 BFPD	DOC	11		\$0.00		\$0.00	
2	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	11		\$0.00		\$0.00	
3	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
4	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
5	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE REINYECCIÓN / INYECCIÓN DE AGUA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
6	BALANCE DE MASA Y ENERGÍA	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
7	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
8	MEMORIA DE CÁLCULO -SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00		\$0.00	

9	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
10	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
11	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
12	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
13	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
14	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
15	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
16	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	

17	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
18	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
19	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
20	MEMORIA DE CALCULO LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
21	ANALISIS CFD - INFORME DE SIMULACIÓN	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
22	LISTADO DE LÍNEAS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
23	LISTADO DE EQUIPOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
24	LISTA DE INTERCONEXIONES TIE - IN'S	DOC	22		\$0.00		\$0.00	

25	TÍPICOS DE MONTAJE	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
26	PFD - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
27	PFD -SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
28	PFD - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
29	PFD - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENDEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	66		\$0.00		\$0.00	
30	PFD - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
31	PFD - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
32	PFD - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

33	PFD - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
34	PFD - SISTEMA AUXILIARES	DOC	39		\$0.00		\$0.00	
35	PFD - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	62		\$0.00		\$0.00	
36	PFD - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	32		\$0.00		\$0.00	
37	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	36		\$0.00		\$0.00	
38	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	32		\$0.00		\$0.00	
39	P&ID - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	38		\$0.00		\$0.00	
40	P&ID - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	42		\$0.00		\$0.00	

41	P&ID - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	32		\$0.00		\$0.00	
42	P&ID - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENDEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	48		\$0.00		\$0.00	
43	P&ID - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
44	P&ID - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
45	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	50		\$0.00		\$0.00	
46	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	48		\$0.00		\$0.00	
47	P&ID- SISTEMA AUXILIARES	DOC	60		\$0.00		\$0.00	
48	P&ID - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	110		\$0.00		\$0.00	

49	P&ID - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	88		\$0.00		\$0.00	
50	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	262		\$0.00		\$0.00	
51	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	97		\$0.00		\$0.00	
52	P&ID -TRAMPAS LANZADORAS / RECIBIDORAS Y LINEA DE FLUJO	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
53	MANUAL DE OPERACIÓN	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00
3. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CIVIL								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN

1	LAYOUTS/PLOT PLAN	DOC	48		\$0.00		\$0.00	
2	PLANOS GENERALES	DOC	120		\$0.00		\$0.00	
3	PLANOS DE DETALLE CIMENTACIONES - DRENAJES	DOC	288		\$0.00		\$0.00	
4	PLANOS DE DETALLE DE ESTRUCTURAS METALICAS	DOC	360		\$0.00		\$0.00	
5	PLANOS DE DETALLE DE ARQUITECTURA	DOC	70		\$0.00		\$0.00	
6	MEMORIA DE CÁLCULO Y ESTUDIOS	DOC	117		\$0.00		\$0.00	
7	VOLÚMENES DE OBRA / ESPECIFICACIONES	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
8	ESTUDIO HIDROLOGICO - HIDRAULICO EN PLATAFORMAS Y VIAS/PUENTES	DOC	3		\$0.00		\$0.00	

9	TOPOGRAFIA PARA PLATAFORMAS. INCLUYE MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EP PETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE, NUBE DE PUNTOS.	Ha	37		\$0.00		\$0.00	
10	TOPOGRAFIA PARA VIAS. ANCHO DE FAJA MINIMA 30M. DEBE INCLUIR MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS CADA 5KM ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EPETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE Y NUBE DE PUNTOS.	Km	41		\$0.00		\$0.00	

11	<p>ESTUDIO DE SUELOS PARA NUEVAS PLATAFORMAS QUE INCLUYA CINCO PERFORACIONES POR PLATAFORMA CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) Y SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES (SEV) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU, CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDA DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.</p>	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
----	---	-----	---	--	--------	--	--------	--

12	ESTUDIO DE SUELOS PARA AMPLIACION PLATAFORMAS / ESTACIONES QUE INCLUYA DOS PERFORACIONES CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDAS DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
----	--	-----	----	--	--------	--	--------	--

13	ESTUDIO DE SUELOS PARA VÍAS O ACCESOS POR KILOMETRO QUE INCLUYE LA TOMA DE MUESTRA INTEGRAL CADA 500 METROS COMO MÍNIMO . EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU (SI EXISTE TALUDES), COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO Y CBR. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA LA INCLINACIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES DE CORTE Y RELLENO Y EL DISEÑO DE PAVIMENTO CON VARIAS ALTERNATIVAS INCLUYENDO EL USO DE GEOSINTÉTICOS.	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
				SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00	
4. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN

1	LISTA DE EQUIPOS MECÁNICOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00
2	HOJA DE DATOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16		\$0.00		\$0.00
3	HOJA DE DATOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00
4	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	10		\$0.00		\$0.00
5	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE INYECCIÓN DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00		\$0.00
6	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	9		\$0.00		\$0.00
7	HOJA DE DATOS - BOMBAS CENTRIFUGAS EN GENERAL	DOC	16		\$0.00		\$0.00
8	HOJA DE DATOS - BOMBAS CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00

9	HOJA DE DATOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
10	HOJA DE DATOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
11	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
12	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN TRIFÁSICO	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
13	HOJA DE DATOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
14	HOJA DE DATOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
15	HOJA DE DATOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
16	HOJA DE DATOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9		\$0.00		\$0.00	

17	HOJA DE DATOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO/AGUA	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
18	HOJA DE DATOS - TANQUE DE FLOTACIÓN	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
19	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
20	HOJA DE DATOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
21	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
22	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE AIRE	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
23	HOJA DE DATOS - UNIDAD LACT	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
24	HOJA DE DATOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00		\$0.00	

25	HOJA DE DATOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
26	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
27	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
28	HOJA DE DATOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
29	HOJA DE DATOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
30	HOJA DE DATOS - SKID DE AGUA DE UTILIDADES	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
31	HOJA DE DATOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
32	HOJA DE DATOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13		\$0.00		\$0.00	

33	HOJA DE DATOS - MEDIDOR MULTIFÁSICO	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
34	HOJA DE DATOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
35	HOJA DE DATOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
36	HOJA DE DATOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
37	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
38	HOJA DE DATOS- EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
39	HOJA DE DATOS- PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
40	HOJA DE DATOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	

41	HOJA DE DATOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
42	HOJA DE DATOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
43	HOJA DE DATOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
44	HOJA DE DATOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
45	ESPECIFICACIONES TECNICAS EN GENERAL	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
46	ESPECIFICACION TECNICA - PARA TUBERÍAS Y VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
47	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
48	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	7		\$0.00		\$0.00	

49	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
50	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
51	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE DRENAJES	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
52	ESPECIFICACION TECNICA - RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
53	ESPECIFICACION TECNICA - DESHIDRATADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
54	ESPECIFICACION TECNICA - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
55	ESPECIFICACION TECNICA - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
56	ESPECIFICACION TECNICA - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	3		\$0.00		\$0.00	

57	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO MONTADOS EN CAMPO	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
58	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO FABRICADOS EN TALLER	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
59	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE GENERACIÓN DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
60	ESPECIFICACION TECNICA - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
61	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESORES DE GAS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
62	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESOR DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
63	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE MEDICIÓN LACT	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
64	ESPECIFICACION TECNICA - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00		\$0.00	

65	ESPECIFICACION TECNICA - INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
66	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - TRAMPAS DE RECEPCIÓN Y ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
67	ESPECIFICACION TECNICA - MEZCLADORES ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
68	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
69	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
70	ESPECIFICACION TECNICA - AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
71	ESPECIFICACION TECNICA - RECUBRIMIENTOS	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
72	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	

73	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
74	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
75	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
76	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
77	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
78	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
79	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DISPOSAL	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
80	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	16		\$0.00		\$0.00	

81	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CONTRAINCENDIOS	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
82	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
83	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
84	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO / TRIFÁSICO	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
85	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
86	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
87	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
88	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9		\$0.00		\$0.00	

89	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
90	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
91	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
92	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
93	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD LACT	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
94	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
95	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
96	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	

97	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
98	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
99	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
100	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	18		\$0.00		\$0.00	
101	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
102	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - MEDIDOR TRIFÁSICO	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
103	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
104	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2		\$0.00		\$0.00	

105	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
106	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
107	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
108	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
109	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
110	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00		\$0.00	
111	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
112	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	

113	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
114	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS/SISTEMAS (TBE)	DOC	62		\$0.00		\$0.00	
115	PLANOS DE EQUIPOS A PRESIÓN	DOC	35		\$0.00		\$0.00	
116	PLANOS DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68		\$0.00		\$0.00	
117	PLANO MODELO 3D DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68		\$0.00		\$0.00	
118	MEMORIA DE CÁLCULO DE EQUIPOS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
119	MEMORIA DE CÁLCULO DE RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
120	MEMORIA DE CÁLCULO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	18		\$0.00		\$0.00	

121	MEMORIA DE CÁLCULO DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
122	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA RECIPIENTES	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
123	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
124	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS METRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00

5. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA TUBERÍA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	LAYOUT DE EQUIPOS (PLOT PLAN)	DOC	22		\$0.00		\$0.00	

2	MODELO 3D (LÍNEAS DE FLUJO - ÁREA DE CELLARS Y MANIFOLD)	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
3	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
4	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - FACILIDADES DE PROCESAMIENTO)	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
5	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
6	PLANOS DE ARREGLOS DE TUBERÍA (PIPING LAYOUT)	DOC	526		\$0.00		\$0.00	
7	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción hasta 5 pozos)	PAQUETE	10		\$0.00		\$0.00	
8	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 6 hasta 10 pozos)	PAQUETE	8		\$0.00		\$0.00	
9	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 11 hasta 15 pozos)	PAQUETE	3		\$0.00		\$0.00	

10	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SEPARACIÓN DESHIDRATACIÓN	PAQUETE	4		\$0.00		\$0.00	
11	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALMACENAMIENTO TRANSFERENCIA	PAQUETE	4		\$0.00		\$0.00	
12	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SISTEMA RYA	PAQUETE	4		\$0.00		\$0.00	
13	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALIVIOS Y VENDEOS	PAQUETE	4		\$0.00		\$0.00	
14	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AUXILIARES Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS COMO SCI, F&G, DUCTOS.	PAQUETE	8		\$0.00		\$0.00	
15	CORTES Y DETALLES	DOC	97		\$0.00		\$0.00	
16	SOPORTERÍA	DOC	22		\$0.00		\$0.00	

17	LISTADO DE VÁLVULAS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
18	LISTADO DE MATERIALES	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
19	INFORME DE ANALISIS DE FLEXIBILIDAD	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
20	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA VÁLVULAS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
21	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA TUBERÍA	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
22	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ACCESORIOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
23	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA BRIDAS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
24	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ESPÁRRAGOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
25	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA EMPAQUES	DOC	22		\$0.00		\$0.00	

26	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA PARTES ESPECIALES	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
27	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
28	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
29	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA SOPORTERÍA ESPECIAL	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
30	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES (TBE)	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
31	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00
6. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA								

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	LISTADO DE TIE INS	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
2	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
3	PLANTA Y PERFIL PK 0+000 A PK 0+500 CADA 500 METROS	DOC	210		\$0.00		\$0.00	
4	CORTES Y DETALLES DE CRUCES ESPECIALES	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
5	PLANILLA DE DOBLADO DE TUBERÍA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
6	INFORME DE ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
7	MEMORIA DE CÁLCULO DE FLOTABILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	

8	MEMORIA DE CÁLCULO DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
9	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
10	ESPECIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
11	LISTADO DE MATERIALES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
12	PLANOS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
13	LISTADO DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
14	CARTEL DE SEÑALIZACIÓN - TUBERÍA ENTERRADA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
15	REQUISICIÓN DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	

16	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES DE DUCTOS (TBE)	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
17	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
18	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE CAESAR II. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1		\$0.00		\$0.00	
19	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE TANK. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00

7. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	SIMBOLOGÍA ELECTRICA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	

2	DIAGRAMAS UNIFILARES	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
3	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
4	ANALISIS DE CARGAS ELÉCTRICAS	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
5	ESTUDIO DE FLUJO DE POTENCIA	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
6	ESTUDIO DE CORTOCIRCUITO	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
7	ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
8	ESTUDIO DE ESTABILIDAD ELECTRICA	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
9	DIAGRAMAS DE CONEXIONADOS	DOC	29		\$0.00		\$0.00	

10	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
11	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE BAJA TENSION	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
12	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
13	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 480 V	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
14	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 13800 V	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
15	HOJA DE DATOS DE MCC	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
16	HOJA DE DATOS DE FUENTE / UPS	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
17	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	29		\$0.00		\$0.00	

18	MEMORIA DE CÁLCULOS SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
19	MEMORIA DE CALCULO DE ILUMINACIÓN	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
20	PLANO GENERAL DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
21	LISTA DE MATERIALES - SISTEMA DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
22	LISTADOS DE CABLES	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
23	LISTADO DE CORTES DE CABLES	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
24	LISTA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
25	LISTADO DE CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	17		\$0.00		\$0.00	

26	LISTADO DE POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
27	LISTADO DE CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
28	LISTADO DE MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
29	LISTADO DE CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
30	LISTADO DE ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
31	LISTADO DE LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
32	LISTADO DE BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
33	LISTADO DE LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	17		\$0.00		\$0.00	

34	LISTADO DE ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
35	LISTADO DE CONECTORES Y TERMINALES	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
36	LISTADO DE BULK MATERIALS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
37	LISTADO DE MARQUILLAS PARA CACLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
38	LISTADO DE LIGHTNING MATERIALS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
39	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
40	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
41	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	19		\$0.00		\$0.00	

42	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
43	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
44	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
45	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
46	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
47	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
48	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
49	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONECTORES Y TERMINALES	DOC	19		\$0.00		\$0.00	

50	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BULK MATERIALS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
51	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
52	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LIGHTNING MATEREALS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
53	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS TRANSFORMADOR DE BAJA TENSIÓN	DOC	25		\$0.00		\$0.00	
54	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS SWITCHGEAR 480 V	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
55	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MCCS	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
56	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA FUENTE 125 VDC.	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
57	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UPS	DOC	16		\$0.00		\$0.00	

58	ESPECIFICACIONES PARA CABLES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
59	ESPECIFICACIONES PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
60	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS GENERADOR	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
61	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
62	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES EQUIPO ELÉCTRICO	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
63	DISEÑO MALLA A TIERRA CERRAMIENTO ILUMINACIÓN PERIMETRAL	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
64	DISEÑO MALLA A TIERRA GENERADORES	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
65	DISEÑO MALLA A TIERRA PCR	DOC	24		\$0.00		\$0.00	

66	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
67	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-B.	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
68	DISEÑO MALLA A TIERRA QUIMICOS.	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
69	DISEÑO MALLA A TIERRA MANIFOLD	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
70	DISEÑO MALLA A TIERRA PIG LAUCHER	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
71	DISEÑO MALLA A TIERRA TANQUES DIESEL	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
72	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
73	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE GENERADORES	DOC	116		\$0.00		\$0.00	

74	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A/VFD-B	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
75	DISEÑO MALLA A TIERRA CELLARS	DOC	26		\$0.00		\$0.00	
76	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS INTEGRAL	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
77	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS GENERADORES	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
78	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS PCR	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
79	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS VFD	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
80	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS QUIMICOS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
81	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS MANIFOLD	DOC	24		\$0.00		\$0.00	

82	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
83	DETALLES DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
84	DETALLES DE SISTEMA DE BANDEJAS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
85	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
86	DETALLE DE MONTAJE CAJA DE CHOQUE, TABLEROS, VENT BOX	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
87	DETALLE MONTAJE DE BOTONERA START - STOP	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
88	DETALLE DE EMPALMES Y PUNTAS TERMINALES BAJA Y MEDIO VOLTAJE	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
89	DETALLE DE PÓRTICOS PARA LÍNEAS AÉREAS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	

90	RUTA DE BANDEJAS (KEY PLAN) EN 3D	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
91	RUTA DE BANDEJAS (KEY PLAN) EN 2D	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
92	RUTA DE BANDEJAS CUARTO ELÉCTRICO Y CUARTO DE CONTROL	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
93	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE VARIADORES	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
94	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE QUÍMICOS	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
95	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE MANIFOLD	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
96	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE LANZADOR	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
97	DUCTOS ELECTRICOS Y FACILIDADES DIRECTAMENTE ENTERRADAS	DOC	56		\$0.00		\$0.00	
98	RUTA DE CABLES (KEY PLAN)	DOC	24		\$0.00		\$0.00	

99	ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA - ELÉCTRICA	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
100	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN ELÉCTRICA Y CONTROL	DOC	29		\$0.00		\$0.00	
101	PROCEDIMIENTO DE MIGRACIÓN DE FACILIDADES ELÉCTRICAS TEMPORALES A DEFINITIVAS.	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
				SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00	

8. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
2	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE FUEGO & GAS Y SISTEMA CONTRA INCENDIO PARA EDIFICACIONES Y CUARTOS	DOC	1		\$0.00		\$0.00	

3	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
4	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
5	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
6	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
7	ESPECIFICACIONES DE INSTRUMENTOS	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MONTAJE DE INSTRUMENTOS	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
9	ESPECIFICACIONES PARA EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD Y ESD	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
10	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS DE CCR Y PCR	DOC	1		\$0.00		\$0.00	

11	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS DE DETECCIÓN DE FUEGO Y GAS	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
12	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS SCADA ELÉCTRICO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
13	MEMORIA DE CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGENTE LIMPIO PARA UN CUARTO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
14	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - ESTUDIO DE SENSIBILIDAD PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
15	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
16	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
17	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMAS DE COMUNICACIONES	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
18	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

19	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
20	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
21	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
22	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
23	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
24	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
25	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	

26	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
27	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
28	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
29	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
30	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
31	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
32	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

33	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	33		\$0.00		\$0.00	
34	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
35	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD PLATAFORMA)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
36	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
37	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
38	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

39	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
40	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
41	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
42	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
43	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
44	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
45	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	9		\$0.00		\$0.00	

46	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
47	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
48	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	48		\$0.00		\$0.00	
49	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	43		\$0.00		\$0.00	
50	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
51	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA(ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
52	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	48		\$0.00		\$0.00	

53	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
54	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
55	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
56	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
57	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
58	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

59	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	9		\$0.00	\$0.00	
60	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00	\$0.00	
61	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19		\$0.00	\$0.00	
62	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19		\$0.00	\$0.00	
63	HOJA DE DATOS DE SWITCH DE NIVEL / PRESION / FLUJO / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS / PASO DE PIG	DOC	56		\$0.00	\$0.00	

64	HOJA DE DATOS DE INDICADOR DE NIVEL / PRESION / FLUJO / TEMPERATURA / PASO DE PIG	DOC	66		\$0.00		\$0.00	
65	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE NIVEL / PRESION / TEMPERATURA / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS	DOC	66		\$0.00		\$0.00	
66	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE FLUJO (CORIOLIS / TURBINA / ULTRASONICO / PRESION DIFERENCIAL / DESPLAZAMIENTO POSITIVO / VORTEX)	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
67	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SEGURIDAD (PSV - PVRV)	DOC	24		\$0.00		\$0.00	
68	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SDVS	DOC	22		\$0.00		\$0.00	
69	HOJA DE DATOS VALVULAS DE ON/OFF	DOC	22		\$0.00		\$0.00	

70	HOJA DE DATOS VALVULAS DE CONTROL	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
71	HOJA DE DATOS VALVULAS DE AUTORREGULADA	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
72	HOJA DE DATOS VALVULAS MOV	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
73	HOTA DE DATOS DE ALARMA SONORA Y VISUAL	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
74	HOJA DE DATOS PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
75	HOJA DE DATOS DETECTOR DE GAS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
76	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
77	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HUMO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

78	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HIDRÓGENO	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
79	HOJA DE DATOS DETECTORES RASPATUBOS	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
80	HOJA DE DATOS COMPUTADOR DE FLUJO	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
81	HOJA DE DATOS VALVULAS DE DILUVIO	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
82	HOJA DE DATOS SISTEMA DE MEDICIÓN DE GASES CEMS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
83	HOJA DE DATOS DE ANALIZADORES (OXIGENO / PH / Y OTROS)	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
84	HOJA DE DATOS PANEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
85	HOJA DE DATOS SENSORES DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

86	HOJA DE DATOS (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
87	DIAGRAMA DE LAZO	DOC	174		\$0.00		\$0.00	
88	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS	DOC	141		\$0.00		\$0.00	
89	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL Y JB	DOC	44		\$0.00		\$0.00	
90	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, JB ALIMENTACIÓN, Y DETECTORES DE FUEGO & GAS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
91	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, DETECTORES HUMO, ELEMENTOS Y AGENTE LIMPIO	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
92	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE ACUERDO A ZONAS DE FUEGO Y ESD	DOC	7		\$0.00		\$0.00	

93	PLANO DE COBERTURA 3D DE LOS DETECTORES DE FUEGO	DOC	55		\$0.00		\$0.00	
94	LAYOUT EXTERNO / INTERNO DE JB	DOC	117		\$0.00		\$0.00	
95	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB	DOC	309		\$0.00		\$0.00	
96	LAYOUT EXTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94		\$0.00		\$0.00	
97	LAYOUT INTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94		\$0.00		\$0.00	
98	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	831		\$0.00		\$0.00	
99	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
100	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00		\$0.00	

101	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00		\$0.00	
102	LAYOUT INTERNO / EXTERNO PANEL DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
103	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
104	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES	DOC	144		\$0.00		\$0.00	
105	RUTEO DE TUBING	DOC	77		\$0.00		\$0.00	
106	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
107	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
108	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

109	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENDEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
110	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
111	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTRAINCENDIOS EDIFICIOS	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
112	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
113	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
114	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
115	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	6		\$0.00		\$0.00	
116	MATRIZ CAUSA EFECTO - TRAMPAS / LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	4		\$0.00		\$0.00	

117	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
118	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE CONTROL ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
119	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUEGO & GAS ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
120	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
121	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
122	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
123	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10		\$0.00		\$0.00	

124	TÍPICOS DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO	DOC	41		\$0.00		\$0.00	
125	TÍPICOS DE MONTAJE SWITCH DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO / VIBRACIÓN	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
126	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE PRESIÓN / TEMPERATURA / VIBRACIÓN / NIVEL (INCLUYE SWITCH)	DOC	44		\$0.00		\$0.00	
127	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE FLUJO	DOC	16		\$0.00		\$0.00	
128	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA DE CONTROL	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
129	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA SDV / ON - OFF / MOV	DOC	18		\$0.00		\$0.00	
130	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA AUTOCONTROLADA	DOC	14		\$0.00		\$0.00	
131	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA PSV / PVRV	DOC	14		\$0.00		\$0.00	

132	TIPO DE MONTAJE FUSIBLE LOOP	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
133	TIPO DE MONTAJE PUSH BOTTON	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
134	TIPO DE MONTAJE SEÑALES DE ALARMA VISUAL Y SONORA	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
135	TIPO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
136	TIPO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
137	TIPO DE MONTAJE DETECTOR DE HUMO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
138	TIPO DE MONTAJE DETECTOR DE HIDROGENO	DOC	8		\$0.00		\$0.00	
139	TIPO DE MONTAJE (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	2		\$0.00		\$0.00	

140	TIPOICO DE MONTAJE CAMARA DE VIDEO	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
141	TIPOICO DE MONTAJE CONTROL DE ACCESO	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
142	TIPOICO DE MONTAJE DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
143	TIPOICO DE MONTAJE SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
144	DETALLE DE MONTAJE	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
145	DETALLE DE INSTALACIONES FO	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
146	DETALLE DE SOPORTES	DOC	15		\$0.00		\$0.00	
147	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	

148	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
149	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	17		\$0.00		\$0.00	
150	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
151	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
152	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
153	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
154	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	6		\$0.00		\$0.00	

155	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
156	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	5		\$0.00		\$0.00	
157	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE BOBINAS DE FIBRA ÓPTICA	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
158	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	DOC	9		\$0.00		\$0.00	
159	CÁLCULO DE PRESUPUESTO DE FIBRA ÓPTICA	DOC	2		\$0.00		\$0.00	
160	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
161	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
162	PLANO DE UBICACIÓN DE PANELES / RACK DE COMUNICACIONES / CCTV / SCA / ANTENAS	DOC	17		\$0.00		\$0.00	

163	PLANO DE UBICACIÓN DE PULL BOX	DOC	30		\$0.00		\$0.00	
164	PLANO DE UBICACIÓN DE ANTENAS Y TORRES DE COMUNICACIONES	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
165	TÍPICO DE MONTAJE	DOC	71		\$0.00		\$0.00	
166	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES DE COMUNICACIONES	DOC	37		\$0.00		\$0.00	
167	CANALIZACIONES Y CABLEADO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
168	DISEÑO DE FO EN DDV	DOC	19		\$0.00		\$0.00	
169	LAYOUT EXTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27		\$0.00		\$0.00	
170	LAYOUT INTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27		\$0.00		\$0.00	

171	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	60		\$0.00		\$0.00	
172	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CCTV	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
173	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
174	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
175	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CCTV	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
176	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA SIV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
177	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
178	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	

179	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA SIV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
180	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CATV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
181	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
182	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
183	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CATV	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
184	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
185	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
186	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	

187	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
188	ESTUDIO DE RADIO FRECUENCIA	DOC	7		\$0.00		\$0.00	
189	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL CENTRAL DE PROCESO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
190	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
191	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
192	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
193	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL (EQUIPO)	DOC	21		\$0.00		\$0.00	
194	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES (EQUIPO)	DOC	6		\$0.00		\$0.00	

195	REQUISICIÓN DE MATERIAL (MR)	DOC	49		\$0.00		\$0.00	
196	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA (TBE)	DOC	49		\$0.00		\$0.00	
197	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
198	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
199	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00		\$0.00	
200	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00		\$0.00	

201	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - EQUIPO	DOC	12		\$0.00		\$0.00	
202	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - EQUIPO	DOC	10		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00

9. DOCUMENTOS DE ESTUDIOS - ESPECIALIZADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	ANALISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS - ACR - ESTACIONES DE PROCESO - HASTA 20.000 BFPD	DOC	3		\$0.00		\$0.00	
2	ANALISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS - ACR - ESTACIONES DE PROCESO - SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	1		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00

10. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE LA CONTRATISTA - QUITO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	OBSERVACIÓN
1	GENERALES	H-H	625		\$0.00		\$0.00	
2	PROCESOS	H-H	2500		\$0.00		\$0.00	
3	CIVIL	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
4	MECANICA	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
5	ELECTRICA	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
7	COMUNICACIONES	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	

8	TUBERÍA	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1250		\$0.00		\$0.00	
					SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00
11. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - NORTE BLOQUES 49 - 56 - 57L - 57S - 58 - 59								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO	USD PRECIO TOTAL	OBSERVACIÓN

						SIN IVA	SIN IVA	
1	GENERALES	H-H	500		\$0.00		\$0.00	
2	PROCESOS	H-H	2000		\$0.00		\$0.00	
3	CIVIL	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
4	MECANICA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
5	ELECTRICA	H-H	750		\$0.00		\$0.00	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750		\$0.00		\$0.00	
7	COMUNICACIONES	H-H	500		\$0.00		\$0.00	

8	TUBERÍA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500		\$0.00		\$0.00	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500		\$0.00		\$0.00	
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
				SUB TOTAL	\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00	
12. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - OESTE BLOQUES 7 - 21 - 60 - 61 - 55 - 18 - 44 -15								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA	USD PRECIO UNITARIO	USD PRECIO TOTAL	OBSERVACIÓN

						SIN IVA	SIN IVA	
1	GENERALES	H-H	500		\$0.00		\$0.00	
2	PROCESOS	H-H	2000		\$0.00		\$0.00	
3	CIVIL	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
4	MECANICA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
5	ELECTRICA	H-H	750		\$0.00		\$0.00	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750		\$0.00		\$0.00	
7	COMUNICACIONES	H-H	500		\$0.00		\$0.00	

8	TUBERÍA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500		\$0.00		\$0.00	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500		\$0.00		\$0.00	
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000		\$0.00		\$0.00	
SUB TOTAL					\$0.00	SUB TOTAL	\$0.00	

PRECIO TOTAL REFERENCIAL	\$0.00	PRECIO TOTAL OFERTA 1	\$0.00	
-------------------------------------	---------------	--------------------------------------	---------------	--

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

CONVALIDACIÓN DE ERRORES

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

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 Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre 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.

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

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

8. RECLAMOS

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

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

9. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de prestación del servicio será de SETECIENTOS TREINTA (730) 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 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.,

Ingeniero
Luis Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022 PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR.

En atención al Oficio Nro. [REDACTED] de [REDACTED] mediante el cual me invita a participar en el concurso de ofertas para la prestación del Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR., el suscrito:

.....
(Nombres y apellidos)

en calidad de:

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

.....
(Nombre de la Persona Jurídica)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

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

FORMULARIO Nro. 1B

CARTA DE PRESENTACIÓN, COMPROMISO Y PROPUESTA
ECONÓMICA

Quito, D.M.,

Ingeniero
Luis Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022, PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE 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 Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR., el suscrito:

.....
(Nombres y apellidos)

en calidad de:

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

.....
(Nombre de la Persona Jurídica)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

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

FORMULARIO Nro. 2A

DECLARACIÓN ANTICORRUPCIÓN

Yo,(nombre del oferente/representante legal si fuera el caso), portador de la Cédula de Ciudadanía Nro., de nacionalidad ecuatoriana, oferente del proceso signado con número **CO-EPP-038-2022**, para la prestación del **Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR**, convocado por la EP PETROECUADOR, declaro bajo el rigor del juramento que:

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

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

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

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

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

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

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

Conozco y acepto las acciones y penas que establece la Ley por el cometimiento de actos ilegales de corrupción, por lo que en caso de comprobarse violación, responderé ante la ley por las faltas cometidas.

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

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

Firma del oferente/representante legal

Lugar y fecha

Notas:

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

FORMULARIO Nro. 2B

COMUNICACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES PROVEEDORES
(En cada situación favor colocar SI o NO según corresponda)

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

Código de proceso: _____

Número de contrato: _____

Definiciones:

Parentesco:

Consanguinidad:

Primer grado de consanguinidad: Padres, Hijos

Segundo grado de consanguinidad: Abuelos, Hermanos, Nietos

Afinidad:

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

Declaración:

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

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

Situación

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

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

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

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

11. Otra situación (describa).....

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

Nombre (Representante Legal o Persona Natural)

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

Razón Social:

Fecha:

Firma:

FORMULARIO Nro. 2C

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

Quito, ___ de ___ de 202__

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

Atentamente,

NOMBRE: _____

FIRMA: _____

EMPRESA: _____

FECHA: _____

**NOTA: El oferente adjudicado deberá presentar este Formulario
notarizado.**

FORMULARIO Nro. 3

PRECIO DEL SERVICIO



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

FORMULARIO DE PRECIOS					
CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-2022					
	FECHA DE EMISIÓN:			LOCACIÓN:	EP PETROECUADOR
SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR					
CANTIDADES Y PRECIO DEL SERVICIO					
1. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA GENERALES					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN - CAMPO	DOC	22		\$0.00
2	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN	DOC	12		\$0.00
3	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	3		\$0.00
4	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	2		\$0.00
5	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2		\$0.00
6	EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS AUXILIARES	DOC	2		\$0.00
7	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLANTA DE PROCESOS	DOC	2		\$0.00
8	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00
9	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA OFF SHORE	DOC	2		\$0.00
10	ALCANCE DETALLADO PARA PLIEGOS DE LICITACIÓN	DOC	22		\$0.00

11	PROGRAMA Y FORMULARIOS PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	GLB	1		\$0.00
				SUB TOTAL	\$0.00
2. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA DE PROCESOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS HASTA 20.000 BFPD	DOC	11		\$0.00
2	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	11		\$0.00
3	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	10		\$0.00
4	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2		\$0.00
5	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE REINYECCIÓN / INYECCIÓN DE AGUA	DOC	3		\$0.00
6	BALANCE DE MASA Y ENERGÍA	DOC	22		\$0.00
7	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	3		\$0.00
8	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00
9	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	5		\$0.00
10	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	2		\$0.00
11	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	3		\$0.00
12	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	2		\$0.00

13	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	2		\$0.00
14	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	3		\$0.00
15	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	12		\$0.00
16	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	10		\$0.00
17	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	10		\$0.00
18	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	22		\$0.00
19	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	22		\$0.00
20	MEMORIA DE CALCULO LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	10		\$0.00
21	ANALISIS CFD - INFORME DE SIMULACIÓN	DOC	10		\$0.00
22	LISTADO DE LÍNEAS	DOC	22		\$0.00
23	LISTADO DE EQUIPOS	DOC	22		\$0.00
24	LISTA DE INTERCONEXIONES TIE - IN'S	DOC	22		\$0.00
25	TÍPICOS DE MONTAJE	DOC	22		\$0.00
26	PFD - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	9		\$0.00
27	PFD - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00
28	PFD - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00
29	PFD - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENDEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	66		\$0.00
30	PFD - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	9		\$0.00
31	PFD - SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00
32	PFD - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	12		\$0.00
33	PFD - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	15		\$0.00

34	PFD - SISTEMA AUXILIARES	DOC	39		\$0.00
35	PFD - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	62		\$0.00
36	PFD - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	32		\$0.00
37	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	36		\$0.00
38	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	32		\$0.00
39	P&ID - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	38		\$0.00
40	P&ID - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	42		\$0.00
41	P&ID - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	32		\$0.00
42	P&ID - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	48		\$0.00
43	P&ID - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	12		\$0.00
44	P&ID - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	21		\$0.00
45	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	50		\$0.00
46	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	48		\$0.00
47	P&ID- SISTEMA AUXILIARES	DOC	60		\$0.00
48	P&ID - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	110		\$0.00
49	P&ID - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	88		\$0.00
50	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	262		\$0.00
51	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	97		\$0.00
52	P&ID -TRAMPAS LANZADORAS / RECIBIDORAS Y LINEA DE FLUJO	DOC	20		\$0.00
53	MANUAL DE OPERACIÓN	DOC	22		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00
3. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CIVIL					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	LAYOUTS/PLOT PLAN	DOC	48		\$0.00
2	PLANOS GENERALES	DOC	120		\$0.00
3	PLANOS DE DETALLE CIMENTACIONES - DRENAJES	DOC	288		\$0.00
4	PLANOS DE DETALLE DE ESTRUCTURAS METALICAS	DOC	360		\$0.00
5	PLANOS DE DETALLE DE ARQUITECTURA	DOC	70		\$0.00
6	MEMORIA DE CÁLCULO Y ESTUDIOS	DOC	117		\$0.00
7	VOLÚMENES DE OBRA / ESPECIFICACIONES	DOC	24		\$0.00
8	ESTUDIO HIDROLOGICO - HIDRAULICO EN PLATAFORMAS Y VIAS/PUENTES	DOC	3		\$0.00
9	TOPOGRAFIA PARA PLATAFORMAS. INCLUYE MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EP PETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE, NUBE DE PUNTOS.	Ha	37		\$0.00
10	TOPOGRAFIA PARA VIAS. ANCHO DE FAJA MINIMA 30M. DEBE INCLUIR MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS CADA 5KM ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EPETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE Y NUBE DE PUNTOS.	Km	41		\$0.00

11	<p>ESTUDIO DE SUELOS PARA NUEVAS PLATAFORMAS QUE INCLUYA CINCO PERFORACIONES POR PLATAFORMA CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) Y SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES (SEV) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU, CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDA DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.</p>	DOC	8		\$0.00
12	<p>ESTUDIO DE SUELOS PARA AMPLIACION PLATAFORMAS / ESTACIONES QUE INCLUYA DOS PERFORACIONES CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDAS DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.</p>	DOC	19		\$0.00

13	ESTUDIO DE SUELOS PARA VÍAS O ACCESOS POR KILOMETRO QUE INCLUYE LA TOMA DE MUESTRA INTEGRAL CADA 500 METROS COMO MÍNIMO . EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU (SI EXISTE TALUDES) , COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO Y CBR. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA LA INCLINACIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES DE CORTE Y RELLENO Y EL DISEÑO DE PAVIMENTO CON VARIAS ALTERNATIVAS INCLUYENDO EL USO DE GEOSINTÉTICOS.	DOC	16		\$0.00
				SUB TOTAL	\$0.00

4. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	LISTA DE EQUIPOS MECÁNICOS	DOC	22		\$0.00
2	HOJA DE DATOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16		\$0.00
3	HOJA DE DATOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00
4	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	10		\$0.00
5	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE INYECCIÓN DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00
6	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	9		\$0.00
7	HOJA DE DATOS - BOMBAS CENTRIFUGAS EN GENERAL	DOC	16		\$0.00
8	HOJA DE DATOS - BOMBAS CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00
9	HOJA DE DATOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	19		\$0.00

10	HOJA DE DATOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	27		\$0.00
11	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO	DOC	6		\$0.00
12	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN TRIFÁSICO	DOC	6		\$0.00
13	HOJA DE DATOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6		\$0.00
14	HOJA DE DATOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00
15	HOJA DE DATOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00
16	HOJA DE DATOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9		\$0.00
17	HOJA DE DATOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO/AGUA	DOC	9		\$0.00
18	HOJA DE DATOS - TANQUE DE FLOTACIÓN	DOC	3		\$0.00
19	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00
20	HOJA DE DATOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4		\$0.00
21	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2		\$0.00
22	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE AIRE	DOC	12		\$0.00
23	HOJA DE DATOS - UNIDAD LACT	DOC	2		\$0.00
24	HOJA DE DATOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00
25	HOJA DE DATOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00

26	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10		\$0.00
27	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00
28	HOJA DE DATOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00
29	HOJA DE DATOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	17		\$0.00
30	HOJA DE DATOS - SKID DE AGUA DE UTILIDADES	DOC	12		\$0.00
31	HOJA DE DATOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	20		\$0.00
32	HOJA DE DATOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13		\$0.00
33	HOJA DE DATOS - MEDIDOR MULTIFÁSICO	DOC	10		\$0.00
34	HOJA DE DATOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19		\$0.00
35	HOJA DE DATOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2		\$0.00
36	HOJA DE DATOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	2		\$0.00
37	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2		\$0.00
38	HOJA DE DATOS- EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8		\$0.00
39	HOJA DE DATOS- PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00
40	HOJA DE DATOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00
41	HOJA DE DATOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00

42	HOJA DE DATOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	16		\$0.00
43	HOJA DE DATOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6		\$0.00
44	HOJA DE DATOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00
45	ESPECIFICACIONES TECNICAS EN GENERAL	DOC	2		\$0.00
46	ESPECIFICACION TECNICA - PARA TUBERÍAS Y VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)	DOC	12		\$0.00
47	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	10		\$0.00
48	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	7		\$0.00
49	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00
50	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	2		\$0.00
51	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE DRENAJES	DOC	3		\$0.00
52	ESPECIFICACION TECNICA - RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	10		\$0.00
53	ESPECIFICACION TECNICA - DESHIDRATADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	3		\$0.00
54	ESPECIFICACION TECNICA - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00
55	ESPECIFICACION TECNICA - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00
56	ESPECIFICACION TECNICA - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	3		\$0.00

57	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO MONTADOS EN CAMPO	DOC	5		\$0.00
58	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO FABRICADOS EN TALLER	DOC	5		\$0.00
59	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE GENERACIÓN DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00
60	ESPECIFICACION TECNICA - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	2		\$0.00
61	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESORES DE GAS	DOC	2		\$0.00
62	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESOR DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	3		\$0.00
63	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE MEDICIÓN LACT	DOC	2		\$0.00
64	ESPECIFICACION TECNICA - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00
65	ESPECIFICACION TECNICA - INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	3		\$0.00
66	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - TRAMPAS DE RECEPCIÓN Y ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	2		\$0.00
67	ESPECIFICACION TECNICA - MEZCLADORES ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00
68	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	2		\$0.00
69	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	2		\$0.00
70	ESPECIFICACION TECNICA - AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	5		\$0.00

71	ESPECIFICACION TECNICA - RECUBRIMIENTOS	DOC	5		\$0.00
72	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00
73	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	2		\$0.00
74	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00
75	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16		\$0.00
76	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10		\$0.00
77	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	5		\$0.00
78	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	2		\$0.00
79	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DISPOSAL	DOC	3		\$0.00
80	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	16		\$0.00
81	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CONTRA INCENDIOS	DOC	4		\$0.00
82	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	16		\$0.00
83	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	21		\$0.00
84	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO / TRIFÁSICO	DOC	6		\$0.00

85	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6		\$0.00
86	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2		\$0.00
87	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3		\$0.00
88	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9		\$0.00
89	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00
90	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3		\$0.00
91	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4		\$0.00
92	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2		\$0.00
93	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD LACT	DOC	2		\$0.00
94	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6		\$0.00
95	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3		\$0.00
96	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10		\$0.00
97	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5		\$0.00
98	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6		\$0.00
99	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	15		\$0.00

100	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	18		\$0.00
101	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13		\$0.00
102	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - MEDIDOR TRIFÁSICO	DOC	10		\$0.00
103	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19		\$0.00
104	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2		\$0.00
105	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	12		\$0.00
106	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2		\$0.00
107	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8		\$0.00
108	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2		\$0.00
109	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00
110	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4		\$0.00
111	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	10		\$0.00
112	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6		\$0.00

113	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2		\$0.00
114	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS/SISTEMAS (TBE)	DOC	62		\$0.00
115	PLANOS DE EQUIPOS A PRESIÓN	DOC	35		\$0.00
116	PLANOS DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68		\$0.00
117	PLANO MODELO 3D DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68		\$0.00
118	MEMORIA DE CÁLCULO DE EQUIPOS	DOC	24		\$0.00
119	MEMORIA DE CÁLCULO DE RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	2		\$0.00
120	MEMORIA DE CÁLCULO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	18		\$0.00
121	MEMORIA DE CÁLCULO DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	22		\$0.00
122	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA RECIPIENTES	DOC	10		\$0.00
123	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	13		\$0.00
124	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS METRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	27		\$0.00

SUB TOTAL \$0.00

5. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA TUBERÍA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	LAYOUT DE EQUIPOS (PLOT PLAN)	DOC	22		\$0.00
2	MODELO 3D (LÍNEAS DE FLUJO - ÁREA DE CELLARS Y MANIFOLD)	DOC	10		\$0.00
3	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN)	DOC	12		\$0.00

4	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - FACILIDADES DE PROCESAMIENTO)	DOC	20		\$0.00
5	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	22		\$0.00
6	PLANOS DE ARREGLOS DE TUBERÍA (PIPING LAYOUT)	DOC	526		\$0.00
7	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción hasta 5 pozos)	PAQUETE	10		\$0.00
8	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 6 hasta 10 pozos)	PAQUETE	8		\$0.00
9	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 11 hasta 15 pozos)	PAQUETE	3		\$0.00
10	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SEPARACIÓN DESHIDRATACIÓN	PAQUETE	4		\$0.00
11	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALMACENAMIENTO TRANSFERENCIA	PAQUETE	4		\$0.00
12	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SISTEMA RYA	PAQUETE	4		\$0.00
13	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALIVIOS Y VENDEOS	PAQUETE	4		\$0.00

14	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AUXILIARES Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS COMO SCI, F&G, DUCTOS.	PAQUETE	8		\$0.00
15	CORTES Y DETALLES	DOC	97		\$0.00
16	SOPORTERÍA	DOC	22		\$0.00
17	LISTADO DE VÁLVULAS	DOC	22		\$0.00
18	LISTADO DE MATERIALES	DOC	22		\$0.00
19	INFORME DE ANALISIS DE FLEXIBILIDAD	DOC	12		\$0.00
20	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA VÁLVULAS	DOC	22		\$0.00
21	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA TUBERÍA	DOC	22		\$0.00
22	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ACCESORIOS	DOC	22		\$0.00
23	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA BRIDAS	DOC	22		\$0.00
24	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ESPÁRRAGOS	DOC	22		\$0.00
25	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA EMPAQUES	DOC	22		\$0.00
26	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA PARTES ESPECIALES	DOC	22		\$0.00
27	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	22		\$0.00
28	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS	DOC	22		\$0.00
29	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA SOPORTERÍA ESPECIAL	DOC	12		\$0.00
30	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES (TBE)	DOC	22		\$0.00
31	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	22		\$0.00
				SUB TOTAL	\$0.00
6. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	LISTADO DE TIE INS	DOC	7		\$0.00
2	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	7		\$0.00
3	PLANTA Y PERFIL PK 0+000 A PK 0+500 CADA 500 METROS	DOC	210		\$0.00
4	CORTES Y DETALLES DE CRUCES ESPECIALES	DOC	15		\$0.00
5	PLANILLA DE DOBLADO DE TUBERÍA	DOC	3		\$0.00
6	INFORME DE ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3		\$0.00
7	MEMORIA DE CÁLCULO DE FLOTABILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3		\$0.00
8	MEMORIA DE CÁLCULO DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00
9	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00
10	ESPECIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00
11	LISTADO DE MATERIALES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00
12	PLANOS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3		\$0.00
13	LISTADO DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00
14	CARTEL DE SEÑALIZACIÓN - TUBERÍA ENTERRADA	DOC	3		\$0.00
15	REQUISICIÓN DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3		\$0.00
16	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES DE DUCTOS (TBE)	DOC	3		\$0.00

17	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA	DOC	3		\$0.00
18	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE CAESAR II. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1		\$0.00
19	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE TANK. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

7. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	SIMBOLOGÍA ELECTRICA	DOC	19		\$0.00
2	DIAGRAMAS UNIFILARES	DOC	29		\$0.00
3	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	DOC	29		\$0.00
4	ANÁLISIS DE CARGAS ELÉCTRICAS	DOC	20		\$0.00
5	ESTUDIO DE FLUJO DE POTENCIA	DOC	17		\$0.00
6	ESTUDIO DE CORTOCIRCUITO	DOC	17		\$0.00
7	ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES	DOC	17		\$0.00
8	ESTUDIO DE ESTABILIDAD ELECTRICA	DOC	17		\$0.00
9	DIAGRAMAS DE CONEXIONADOS	DOC	29		\$0.00
10	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	DOC	29		\$0.00
11	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE BAJA TENSION	DOC	27		\$0.00
12	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION	DOC	27		\$0.00
13	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 480 V	DOC	17		\$0.00
14	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 13800 V	DOC	17		\$0.00
15	HOJA DE DATOS DE MCC	DOC	17		\$0.00
16	HOJA DE DATOS DE FUENTE / UPS	DOC	29		\$0.00

17	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	29		\$0.00
18	MEMORIA DE CÁLCULOS SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19		\$0.00
19	MEMORIA DE CALCULO DE ILUMINACIÓN	DOC	24		\$0.00
20	PLANO GENERAL DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00
21	LISTA DE MATERIALES - SISTEMA DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00
22	LISTADOS DE CABLES	DOC	16		\$0.00
23	LISTADO DE CORTES DE CABLES	DOC	17		\$0.00
24	LISTA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	DOC	27		\$0.00
25	LISTADO DE CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	17		\$0.00
26	LISTADO DE POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	14		\$0.00
27	LISTADO DE CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	16		\$0.00
28	LISTADO DE MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	29		\$0.00
29	LISTADO DE CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	22		\$0.00
30	LISTADO DE ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	22		\$0.00
31	LISTADO DE LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	16		\$0.00
32	LISTADO DE BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19		\$0.00
33	LISTADO DE LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	17		\$0.00
34	LISTADO DE ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	16		\$0.00
35	LISTADO DE CONECTORES Y TERMINALES	DOC	29		\$0.00
36	LISTADO DE BULK MATERIALS	DOC	19		\$0.00
37	LISTADO DE MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	17		\$0.00

38	LISTADO DE LIGHTNING MATERIALS	DOC	19		\$0.00
39	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00
40	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00
41	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	19		\$0.00
42	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	19		\$0.00
43	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	19		\$0.00
44	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	19		\$0.00
45	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	19		\$0.00
46	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19		\$0.00
47	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	19		\$0.00
48	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	19		\$0.00
49	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONECTORES Y TERMINALES	DOC	19		\$0.00
50	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BULK MATERIALS	DOC	19		\$0.00
51	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	19		\$0.00

52	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LIGHTNING MATEREALS	DOC	19		\$0.00
53	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS TRANSFORMADOR DE BAJA TENSIÓN	DOC	25		\$0.00
54	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS SWITCHGEAR 480 V	DOC	14		\$0.00
55	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MCCS	DOC	17		\$0.00
56	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA FUENTE 125 VDC.	DOC	14		\$0.00
57	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UPS	DOC	16		\$0.00
58	ESPECIFICACIONES PARA CABLES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE	DOC	27		\$0.00
59	ESPECIFICACIONES PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	19		\$0.00
60	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS GENERADOR	DOC	20		\$0.00
61	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS	DOC	29		\$0.00
62	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES EQUIPO ELÉCTRICO	DOC	29		\$0.00
63	DISEÑO MALLA A TIERRA CERRAMIENTO ILUMINACIÓN PERIMETRAL	DOC	19		\$0.00
64	DISEÑO MALLA A TIERRA GENERADORES	DOC	19		\$0.00
65	DISEÑO MALLA A TIERRA PCR	DOC	24		\$0.00
66	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A	DOC	19		\$0.00
67	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-B.	DOC	19		\$0.00
68	DISEÑO MALLA A TIERRA QUIMICOS.	DOC	19		\$0.00
69	DISEÑO MALLA A TIERRA MANIFOLD	DOC	19		\$0.00

70	DISEÑO MALLA A TIERRA PIG LAUCHER	DOC	22		\$0.00
71	DISEÑO MALLA A TIERRA TANQUES DIESEL	DOC	19		\$0.00
72	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19		\$0.00
73	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE GENERADORES	DOC	116		\$0.00
74	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A/VFD-B	DOC	16		\$0.00
75	DISEÑO MALLA A TIERRA CELLARS	DOC	26		\$0.00
76	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS INTEGRAL	DOC	16		\$0.00
77	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS GENERADORES	DOC	16		\$0.00
78	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS PCR	DOC	24		\$0.00
79	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS VFD	DOC	24		\$0.00
80	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS QUIMICOS	DOC	24		\$0.00
81	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS MANIFOLD	DOC	24		\$0.00
82	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	DOC	24		\$0.00
83	DETALLES DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	24		\$0.00
84	DETALLES DE SISTEMA DE BANDEJAS	DOC	24		\$0.00
85	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	DOC	24		\$0.00

86	DETALLE DE MONTAJE CAJA DE CHOQUE, TABLEROS, VENT BOX	DOC	24		\$0.00
87	DETALLE MONTAJE DE BOTONERA START - STOP	DOC	24		\$0.00
88	DETALLE DE EMPALMES Y PUNTAS TERMINALES BAJA Y MEDIO VOLTAJE	DOC	24		\$0.00
89	DETALLE DE PÓRTICOS PARA LÍNEAS AÉREAS	DOC	24		\$0.00
90	ruta de BANDEJAS (KEY PLAN) EN 3D	DOC	24		\$0.00
91	ruta de BANDEJAS (KEY PLAN) EN 2D	DOC	24		\$0.00
92	ruta de BANDEJAS CUARTO ELÉCTRICO Y CUARTO DE CONTROL	DOC	56		\$0.00
93	ruta de BANDEJAS ÁREA DE VARIADORES	DOC	56		\$0.00
94	ruta de BANDEJAS ÁREA DE QUÍMICOS	DOC	56		\$0.00
95	ruta de BANDEJAS ÁREA DE MANIFOLD	DOC	56		\$0.00
96	ruta de BANDEJAS ÁREA DE LANZADOR	DOC	56		\$0.00
97	DUCTOS ELECTRICOS Y FACILIDADES DIRECTAMENTE ENTERRADAS	DOC	56		\$0.00
98	ruta de CABLES (KEY PLAN)	DOC	24		\$0.00
99	ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA - ELÉCTRICA	DOC	29		\$0.00
100	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN ELÉCTRICA Y CONTROL	DOC	29		\$0.00
101	PROCEDIMIENTO DE MIGRACIÓN DE FACILIDADES ELÉCTRICAS TEMPORALES A DEFINITIVAS.	DOC	24		\$0.00
				SUB TOTAL	\$0.00

8. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD	DOC	8		\$0.00

2	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE FUEGO & GAS Y SISTEMA CONTRA INCENDIO PARA EDIFICACIONES Y CUARTOS	DOC	1		\$0.00
3	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8		\$0.00
4	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8		\$0.00
5	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	DOC	8		\$0.00
6	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	DOC	1		\$0.00
7	ESPECIFICACIONES DE INSTRUMENTOS	DOC	1		\$0.00
8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MONTAJE DE INSTRUMENTOS	DOC	1		\$0.00
9	ESPECIFICACIONES PARA EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD Y ESD	DOC	1		\$0.00
10	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS DE CCR Y PCR	DOC	1		\$0.00
11	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS DE DETECCIÓN DE FUEGO Y GAS	DOC	1		\$0.00
12	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS SCADA ELÉCTRICO	DOC	1		\$0.00
13	MEMORIA DE CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGENTE LIMPIO PARA UN CUARTO	DOC	1		\$0.00
14	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - ESTUDIO DE SENSIBILIDAD PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	1		\$0.00
15	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1		\$0.00

16	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1		\$0.00
17	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMAS DE COMUNICACIONES	DOC	1		\$0.00
18	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00
19	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00
20	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00
21	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	12		\$0.00
22	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00
23	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00
24	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00
25	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5		\$0.00
26	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
27	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
28	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00

29	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
30	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
31	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
32	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
33	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	33		\$0.00
34	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS)	DOC	12		\$0.00
35	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD PLATAFORMA)	DOC	12		\$0.00
36	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	15		\$0.00
37	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	15		\$0.00
38	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00

39	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
40	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
41	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9		\$0.00
42	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8		\$0.00
43	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8		\$0.00
44	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
45	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)O)	DOC	9		\$0.00
46	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
47	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	5		\$0.00

48	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	48		\$0.00
49	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	43		\$0.00
50	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16		\$0.00
51	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA(ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16		\$0.00
52	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	48		\$0.00
53	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	27		\$0.00
54	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	24		\$0.00
55	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS	DOC	22		\$0.00
56	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP	DOC	12		\$0.00
57	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9		\$0.00

58	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
59	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	9		\$0.00
60	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
61	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19		\$0.00
62	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19		\$0.00
63	HOJA DE DATOS DE SWITCH DE NIVEL / PRESION / FLUJO / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS / PASO DE PIG	DOC	56		\$0.00
64	HOJA DE DATOS DE INDICADOR DE NIVEL / PRESION / FLUJO / TEMPERATURA / PASO DE PIG	DOC	66		\$0.00
65	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE NIVEL / PRESION / TEMPERATURA / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS	DOC	66		\$0.00

66	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE FLUJO (CORIOLIS / TURBINA / ULTRASONICO / PRESION DIFERENCIAL / DESPLAZAMIENTO POSITIVO / VORTEX)	DOC	21		\$0.00
67	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SEGURIDAD (PSV - PVRV)	DOC	24		\$0.00
68	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SDVS	DOC	22		\$0.00
69	HOJA DE DATOS VALVULAS DE ON/OFF	DOC	22		\$0.00
70	HOJA DE DATOS VALVULAS DE CONTROL	DOC	20		\$0.00
71	HOJA DE DATOS VALVULAS DE AUTORREGULADA	DOC	16		\$0.00
72	HOJA DE DATOS VALVULAS MOV	DOC	16		\$0.00
73	HOJA DE DATOS DE ALARMA SONORA Y VISUAL	DOC	14		\$0.00
74	HOJA DE DATOS PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA	DOC	17		\$0.00
75	HOJA DE DATOS DETECTOR DE GAS	DOC	19		\$0.00
76	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	DOC	19		\$0.00
77	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HUMO	DOC	12		\$0.00
78	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HIDRÓGENO	DOC	8		\$0.00
79	HOJA DE DATOS DETECTORES RASPATUBOS	DOC	15		\$0.00
80	HOJA DE DATOS COMPUTADOR DE FLUJO	DOC	5		\$0.00
81	HOJA DE DATOS VALVULAS DE DILUVIO	DOC	7		\$0.00
82	HOJA DE DATOS SISTEMA DE MEDICIÓN DE GASES CEMS	DOC	2		\$0.00
83	HOJA DE DATOS DE ANALIZADORES (OXIGENO / PH / Y OTROS)	DOC	2		\$0.00

84	HOJA DE DATOS PANEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	DOC	21		\$0.00
85	HOJA DE DATOS SENSORES DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	12		\$0.00
86	HOJA DE DATOS (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	1		\$0.00
87	DIAGRAMA DE LAZO	DOC	174		\$0.00
88	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS	DOC	141		\$0.00
89	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL Y JB	DOC	44		\$0.00
90	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, JB ALIMENTACIÓN, Y DETECTORES DE FUEGO & GAS	DOC	19		\$0.00
91	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, DETECTORES HUMO, ELEMENTOS Y AGENTE LIMPIO	DOC	21		\$0.00
92	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE ACUERDO A ZONAS DE FUEGO Y ESD	DOC	7		\$0.00
93	PLANO DE COBERTURA 3D DE LOS DETECTORES DE FUEGO	DOC	55		\$0.00
94	LAYOUT EXTERNO / INTERNO DE JB	DOC	117		\$0.00
95	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB	DOC	309		\$0.00
96	LAYOUT EXTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94		\$0.00
97	LAYOUT INTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94		\$0.00
98	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	831		\$0.00
99	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00

100	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00
101	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL TOAS	DOC	20		\$0.00
102	LAYOUT INTERNO / EXTERNO PANEL DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10		\$0.00
103	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10		\$0.00
104	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES	DOC	144		\$0.00
105	RUTEO DE TUBING	DOC	77		\$0.00
106	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	9		\$0.00
107	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9		\$0.00
108	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12		\$0.00
109	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	6		\$0.00
110	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	15		\$0.00
111	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTRA INCENDIOS EDIFICIOS	DOC	9		\$0.00
112	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	6		\$0.00
113	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	9		\$0.00
114	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	6		\$0.00
115	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	6		\$0.00
116	MATRIZ CAUSA EFECTO - TRAMPAS / LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	4		\$0.00
117	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00

118	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE CONTROL ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
119	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUEGO & GAS ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
120	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7		\$0.00
121	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7		\$0.00
122	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10		\$0.00
123	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10		\$0.00
124	TÍPICOS DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO	DOC	41		\$0.00
125	TÍPICOS DE MONTAJE SWITCH DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO / VIBRACIÓN	DOC	27		\$0.00
126	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE PRESION / TEMPERATURA / VIBRACIÓN / NIVEL (INCLUYE SWITCH)	DOC	44		\$0.00
127	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE FLUJO	DOC	16		\$0.00
128	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA DE CONTROL	DOC	7		\$0.00
129	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA SDV / ON - OFF / MOV	DOC	18		\$0.00
130	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA AUTOCONTROLADA	DOC	14		\$0.00

131	TIPICO DE MONTAJE VALVULA PSV / PVRV	DOC	14		\$0.00
132	TIPICO DE MONTAJE FUSIBLE LOOP	DOC	5		\$0.00
133	TIPICO DE MONTAJE PUSH BOTTON	DOC	17		\$0.00
134	TIPICO DE MONTAJE SEÑALES DE ALARMA VISUAL Y SONORA	DOC	12		\$0.00
135	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	DOC	19		\$0.00
136	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS	DOC	19		\$0.00
137	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE HUMO	DOC	12		\$0.00
138	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE HIDROGENO	DOC	8		\$0.00
139	TIPICO DE MONTAJE (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	2		\$0.00
140	TIPICO DE MONTAJE CAMARA DE VIDEO	DOC	9		\$0.00
141	TIPICO DE MONTAJE CONTROL DE ACCESO	DOC	9		\$0.00
142	TIPICO DE MONTAJE DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	2		\$0.00
143	TIPICO DE MONTAJE SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	12		\$0.00
144	DETALLE DE MONTAJE	DOC	15		\$0.00
145	DETALLE DE INSTALACIONES FO	DOC	10		\$0.00
146	DETALLE DE SOPORTES	DOC	15		\$0.00
147	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
148	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
149	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	17		\$0.00

150	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	9		\$0.00
151	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
152	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12		\$0.00
153	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	10		\$0.00
154	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	6		\$0.00
155	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED	DOC	9		\$0.00
156	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	5		\$0.00
157	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE BOBINAS DE FIBRA ÓPTICA	DOC	19		\$0.00
158	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	DOC	9		\$0.00
159	CÁLCULO DE PRESUPUESTO DE FIBRA ÓPTICA	DOC	2		\$0.00
160	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	3		\$0.00
161	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00
162	PLANO DE UBICACIÓN DE PANELES / RACK DE COMUNICACIONES / CCTV / SCA / ANTENAS	DOC	17		\$0.00

163	PLANO DE UBICACIÓN DE PULL BOX	DOC	30		\$0.00
164	PLANO DE UBICACIÓN DE ANTENAS Y TORRES DE COMUNICACIONES	DOC	7		\$0.00
165	TÍPICO DE MONTAJE	DOC	71		\$0.00
166	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES DE COMUNICACIONES	DOC	37		\$0.00
167	CANALIZACIONES Y CABLEADO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	10		\$0.00
168	DISEÑO DE FO EN DDV	DOC	19		\$0.00
169	LAYOUT EXTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27		\$0.00
170	LAYOUT INTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27		\$0.00
171	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	60		\$0.00
172	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CCTV	DOC	10		\$0.00
173	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	1		\$0.00
174	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	10		\$0.00
175	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CCTV	DOC	10		\$0.00
176	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA SIV	DOC	1		\$0.00
177	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1		\$0.00
178	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1		\$0.00
179	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA SIV	DOC	1		\$0.00
180	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CATV	DOC	1		\$0.00
181	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1		\$0.00
182	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1		\$0.00
183	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CATV	DOC	1		\$0.00

184	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00
185	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00
186	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00
187	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1		\$0.00
188	ESTUDIO DE RADIO FRECUENCIA	DOC	7		\$0.00
189	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL CENTRAL DE PROCESO	DOC	12		\$0.00
190	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
191	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00
192	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00
193	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL (EQUIPO)	DOC	21		\$0.00
194	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES (EQUIPO)	DOC	6		\$0.00
195	REQUISICIÓN DE MATERIAL (MR)	DOC	49		\$0.00
196	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA (TBE)	DOC	49		\$0.00
197	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00
198	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12		\$0.00

199	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00
200	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - PLATAFORMA	DOC	13		\$0.00
201	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - EQUIPO	DOC	12		\$0.00
202	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - EQUIPO	DOC	10		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

9. DOCUMENTOS DE ESTUDIOS - ESPECIALIZADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	ANALISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS -ACR - ESTACIONES DE PROCESO - HASTA 20.000 BFPD	DOC	3		\$0.00
2	ANALISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS -ACR - ESTACIONES DE PROCESO - SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	1		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

10. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE LA CONTRATISTA - QUITO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	GENERALES	H-H	625		\$0.00
2	PROCESOS	H-H	2500		\$0.00
3	CIVIL	H-H	1250		\$0.00
4	MECANICA	H-H	1250		\$0.00
5	ELECTRICA	H-H	1250		\$0.00
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	1250		\$0.00

7	COMUNICACIONES	H-H	1250		\$0.00
8	TUBERÍA	H-H	1250		\$0.00
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250		\$0.00
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1250		\$0.00
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250		\$0.00
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1250		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

11. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - NORTE BLOQUES 49 - 56 - 57L - 57S - 58 - 59

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	GENERALES	H-H	500		\$0.00
2	PROCESOS	H-H	2000		\$0.00
3	CIVIL	H-H	1000		\$0.00
4	MECANICA	H-H	1000		\$0.00
5	ELECTRICA	H-H	750		\$0.00
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750		\$0.00
7	COMUNICACIONES	H-H	500		\$0.00
8	TUBERÍA	H-H	1000		\$0.00
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500		\$0.00

10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500		\$0.00
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000		\$0.00
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

12. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - OESTE BLOQUES 7 - 21 - 60 - 61 - 55 - 18 - 44 -15

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA	USD PRECIO TOTAL SIN IVA
1	GENERALES	H-H	500		\$0.00
2	PROCESOS	H-H	2000		\$0.00
3	CIVIL	H-H	1000		\$0.00
4	MECANICA	H-H	1000		\$0.00
5	ELECTRICA	H-H	750		\$0.00
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750		\$0.00
7	COMUNICACIONES	H-H	500		\$0.00
8	TUBERÍA	H-H	1000		\$0.00
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500		\$0.00
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500		\$0.00
11	ANALISIS SIMULACION DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000		\$0.00
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000		\$0.00
SUB TOTAL					\$0.00

PRECIO TOTAL REFERENCIAL	\$0.00
---------------------------------	---------------

NOTAS:

- Las cantidades establecidas son estimadas, mismas que podrán variar en función de la ejecución real de los trabajos. El Administrador del Contrato conjuntamente con la Contratista deberá realizar un seguimiento periódico de los trabajos efectivamente ejecutados con la finalidad de disponer de un reporte de control actualizado de las cantidades de servicio reales ejecutadas. En ningún caso el **monto total** de los trabajos ejecutados podrá ser superior **al monto total (precio)** por el que se suscribe el Contrato. En caso de que las variaciones en las cantidades de servicio o trabajo generen un incremento en el monto total del Contrato, esta deberá regirse a lo previsto en el “Reglamento a la Normativa aplicable a los procedimientos de contrataciones de actividades de exploración y explotación de Recursos Hidrocarburíferos”, numeral 3.1.2.4
- Se aclara que los trabajos a ejecutarse se realizarán con la modalidad bajo llamada por lo que, el monto del presente Contrato es referencial, calculado con base en las estimaciones y proyecciones efectuadas; sin embargo, no representa un compromiso de EP PETROECUADOR con la CONTRATISTA, ni se garantizan cantidades mínimas de trabajo, o ejecuciones mensuales, anuales, parciales o totales de volúmenes de trabajo o facturación, razón por la cual, la CONTRATISTA acepta expresamente esta aclaración y renuncia libre y voluntariamente a cualquier tipo de recurso o reclamo relacionado con, pero no limitado a, reajuste, revisión o compensación económica de cualquier naturaleza o modificación contractual de EP PETROECUADOR.
- Este Contrato es de precios unitarios fijos y cantidades variables en función de cada entregable y/o hora hombre empleada para el desarrollo de cada Servicio de Ingeniería requerido. Los pagos que realice EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA se efectuarán por servicios realmente ejecutados y debidamente aprobados por EP PETROECUADOR (no se pagará por entregables rechazados). Los reportes de avance semanal debidamente aprobados, serán el soporte de los trabajos realmente ejecutados, los cuales deberán contener el avance de Ingeniería reportado, los entregables con sus pesos ponderados y el avance de la emisión de los mimos para cada Orden de Trabajo
- Los rubros y sus tarifas fijas constantes en el presente Anexo, servirán de base para la elaboración de las Órdenes de Trabajo que emita EP PETROECUADOR con cargo a este Contrato.
- Las tarifas ofertadas por entregable y/o por hora hombre incluirán todos los costos de la CONTRATISTA para la ejecución de este Contrato.

Dichos costos incluyen pero no se limitan a: pago de nómina, obligaciones patronales, costos de administración, seguros, garantías, gastos indirectos, gerenciamiento y administración de personal, utilidades, responsabilidades, obligaciones, riesgos, equipo de protección personal, paquetes de licenciamiento (software), todos los equipos necesarios para la ejecución del contrato (hardware), costos de oficina y cualquier otro gasto asociado a la normal operación de oficina y de relevamientos de información en campo para la provisión de los servicios de ingeniería. No se reconocerá valor alguno adicional a los establecidos en el Formulario No. 3 Precios del Servicio que forma parte del presente Anexo.

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) Todos los precios que constan en el Formulario No. 3 serán totales y se entenderá que incluyen cualquier contribución, gravamen o impuesto de la naturaleza que fuere.
- b) Todos los precios unitarios y totales del formulario No.3 deben estar truncados a dos decimales.
- c) Los pagos se efectuarán por la cantidad de servicios realmente ejecutados.
- d) El Contrato es de tipo precios unitarios fijos y cantidades variables
- e) El monto del presente instrumento contractual es meramente referencial, calculado a base de las estimaciones y proyecciones efectuadas, pero no representa un compromiso de EP PETROECUADOR para con la CONTRATISTA

REAJUSTE DE PRECIOS

En mi calidad de oferente declaro expresamente y acepto que para la elaboración de la oferta económica, se ha considerado el hecho de que este Contrato es a precio fijo por lo que no está sujeta a reajuste de precios por ningún concepto.

IDENTIFICACIÓN Y FIRMA DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE:

Nombre Completo:

Cargo:

Firma:

Fecha:

FORMULARIO Nro. 4

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA

MATRIZ DE EVALUACIÓN FINANCIERA					
EMPRESA: Califica:					
Razón Financiera	Fórmula	Indice Financiero	Criterio	Calificación	Calificación Máxima a obtener
LIQUIDEZ					
Liquidez o Solvencia	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$		> a 1,50		1,50
Capital de Trabajo	$\text{Activo corriente} - \text{Pasivo Corriente}$		> a 0,00		1,50
Relación de Liquidez (Prueba ácida)	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$		> a 1,00		1,50
SOLVENCIA					
Endeudamiento del Activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$		< a 40%		1,25
GESTIÓN					
Rotación de Activos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$		> a 20%		1,25
RENTABILIDAD					
Rentabilidad Neta de Ventas	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$		> a 2%		1,00
Rentabilidad sobre activos ROA	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$		> a 1%		1,00
Rentabilidad Operacional sobre patrimonio ROE	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$		> a 6%		1,00
					10,00

Apéndice
Es la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo a medida que estas se vencen.
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.
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.
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.
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.
Proporciona el beneficio derivado de cada unidad monetaria de ventas e indica la magnitud de los precios o los costos en aumento.
Refleja la capacidad de ganancia y el uso efectivo de todos los recursos de la compañía.
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.

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 Activo Corriente - Pasivo Corriente
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>

Minimo 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 No. 5

DATOS GENERALES DEL OFERENTE

NOMBRE DEL PROPONENTE:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

DIRECCIÓN DEL PROPONENTE:

CIUDAD:

CALLE:

TELÉFONO:

FAX:

CASILLA POSTAL:

CORREO ELECTRONICO:

DIRECCION EN QUITO PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA:

DIRECTIVOS:

PRESIDENTE:

GERENTE (Y/ O) APODERADO:

REPRESENTANTE TECNICO:

CONSTITUCION DE LA EMPRESA:

LUGAR Y FECHA:

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 6

PERSONAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO

(Incluir las dos personas de la posición en caso de que se requiera back)

NOMBRE	TITULO	FECHA DE GRADO	CARGO A OCUPAR	OBSERVACIONES

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 7
CURRICULUM VITAE

Nombre completo:

Edad:

Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos:

Actividad actual y lugar de trabajo:

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

Licencia o Registró Profesional:

Declaro que esta información proporcionada es verídica.

Lugar y fecha

Firma del Representante Legal de la Contratista o su Delegado

FORMULARIO No. 8
EXPERIENCIA DEL OFERENTE

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

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

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 9
EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

DETALLE DEL EQUIPO Marca, capac, potenc, etc.	FECHA DE FABRICACION	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	PROPIETARIO	MATRICULA Nº.....	DISPONIBLE DESDE	OBSERVACION*

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

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

Lugar y fecha

Firma del Oferente

FORMULARIO No. 10

**COMPROMISO DE NO INCLUSIÓN DE EXCEPCIONES –
DESVIACIONES**

Quito, D.M.,

Ingeniero
Luis Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
Ordenador de Gasto
EP PETROECUADOR
Presente.-

REF: CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-038-2022 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

Por medio de la presente Certifico que el CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-038-22 PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE 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 el presente Contrato.

El Oferente

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

Nombre y función del representante legal

.....
(Firma del Oferente)

FORMULARIO No. 11

DECLARACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA OBRA Y DE FIDELIDAD
DOCUMENTAL

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

“En mi calidad de oferente declaro que he estudiado y conozco las memorias, diseños, planos, ubicación, lugar y condiciones del proyecto, especificaciones técnicas y demás términos de referencia y me hallo satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizarse, renunciando por lo tanto, a cualquier reclamo posterior en el **CONCURSO DE OFERTAS No. CO-EPP-038-2022, PARA LA PRESENTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE 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)

CONTRATO Nro. [REDACTED]

PROYECTO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

COMPARECIENTES:

Por una parte: la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, la misma que en adelante se denominará simplemente "EP PETROECUADOR", por intermedio del ingeniero Luis Claudio Guerrero, 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 de Proyectos; y por otra parte [REDACTED] en adelante referida como la "CONTRATISTA", representada legalmente por el señor(a) [REDACTED] de conformidad con la copia certificada del documento que se adjunta (nombramiento, poder especial o poder general *según el caso*); quienes en forma libre y voluntaria, convienen en celebrar el presente Contrato contenido en las siguientes cláusulas y Anexos:

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

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 314 de 06 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 171 de 14 de abril de 2010, y al amparo de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, se creó la Empresa Pública de Exploración y Explotación de Hidrocarburos PETROAMAZONAS EP, como persona jurídica de derecho público, cuyo objeto es la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que los acompañan, en las fases de exploración y explotación; con patrimonio propio,

autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión (actualmente derogada).

- 1.2 PETROAMAZONAS EP asume la gestión de exploración y explotación de las áreas y campos así de los Bloques: 7, 12, 15, 18, 21, 31, 55, 1, 5, 6, 11, 20, 43, 44, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60 y 61, así como los bloques, áreas y/o campos que le sean asignados por la Secretaría de Hidrocarburos (SH).
- 1.3 El Directorio de PETROAMAZONAS EP, en sesión de 06 de junio de 2016, resolvió aprobar y expedir la “NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP”, (en adelante “La Normativa”), y su última reforma expedida mediante Resolución Nro. DIR-PAM-EP-006-2019-02-13, de 13 de febrero de 2019. La disposición final primera de La Normativa, dispone que: “El Gerente General expedirá los procedimientos necesarios para la aplicación de la referida normativa”.
- 1.4 En consecuencia, al amparo de lo previsto en la referida disposición final, mediante Resolución Nro. Otros-PAM-EP-LGL-2016-00119, de 13 de junio de 2016, el Gerente General Encargado, expidió el “REGLAMENTO A LA NORMATIVA APLICABLE A LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTRATACIONES DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS DE PETROAMAZONAS EP” (en adelante “El Reglamento”); con sus respectivos Anexos Nro. 1 y 2; y, su última reforma expedida mediante Resolución Nro. PAM-PAM-2019-0004-RSL, de 29 de enero de 2019.
- 1.5 El Reglamento a la Normativa Aplicable a los Procedimientos para Contrataciones de Actividades de Exploración y Explotación de Recursos Hidrocarbúferos de PETROAMAZONAS EP, en el subnúmero 3.1.2.2. del número 3.1.2. prevé el procedimiento de Contratación mediante Concurso de Ofertas.
- 1.6 Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1221 de 07 de enero de 2021, el Presidente Constitucional de la República dispuso:

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

de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR.”

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

(...) Artículo 7.- Los sistemas de contratación de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, EP PETROECUADOR, se someterán a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, con excepción de las diversas fases de la actividad 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:

“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 la 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 La Jefatura de Ingeniería de la Gerencia de Proyectos, en su calidad de área usuaria del servicio, mediante Informe Técnico Económico de 16 de agosto de 2022, solicitó al Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos autorización para el inicio del proceso de contratación del Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR.
- 1.13 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos, mediante Resolución Nro. PETRO-PRY-COP-2022-0095-RSL del 22 de agosto de 2022, autorizó el inicio del presente proceso de contratación y designó la Comisión de Evaluación.
- 1.14 Mediante Oficio Nro. _____ de ____ de 202_, EP PETROECUADOR invitó a participar en el Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-038-2022 para la Prestación del Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR.
- 1.15 La Comisión de Evaluación mediante memorando Nro. ____ de ____ de _____ de 202_ emitió el Informe Técnico – Carpeta 1 del Concurso de Ofertas Nro. CO-EPP-038-2022.
- 1.16 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-038-2022.
- 1.17 El Ordenador de Gasto, Gerente de Proyectos mediante Resolución de Adjudicación Nro. ____ de ____ de _____ 202_ sobre la base del

Informe Final de Evaluación de las ofertas correspondiente y recomendación de la Comisión de Evaluación, adjudicó la contratación con [REDACTED] para la Prestación del Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR., por el monto de [REDACTED] /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ [REDACTED]) por un plazo de setecientos treinta (730) días.

1.18 Mediante Oficio de notificación Nro. [REDACTED]-202 - [REDACTED] de [REDACTED] de 202[REDACTED] EP PETROECUADOR notificó a la Compañía [REDACTED] la adjudicación del Contrato para la Prestación del Servicio Técnico Especializado Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR., por el monto de [REDACTED] /100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ [REDACTED]) por un plazo de setecientos treinta (730) días.

1.19 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. 1918-CERT-PRES-EXP-2022 de 03 de 2022 y su actualización constante en Documento Nro. CERT-PRES-EXP--2022 del [REDACTED] de [REDACTED] 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 [REDACTED]; salvo que en la Resolución de Adjudicación conste otra fecha. **(EN LA RESOLUCION SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS)**

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

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

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

NPT: Non Productive Time. Tiempo no productivo en la operación que genera

un costo adicional. Horas no productivas durante las operaciones en la industria petrolera y que son el resultado de fallas o incumplimientos asociados a los equipos o personal de la CONTRATISTA o la OPERADORA.

OCP: Es el Oleoducto de Crudos Pesados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SSA: Seguridad, Salud y Ambiente.

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

Otras definiciones.-

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

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

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

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO

El objeto del Contrato es la prestación del **Servicio Técnico Especializado**

Bajo Llamada de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle para el Desarrollo de Proyectos designados para la Ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR, de conformidad con lo detallado en los Anexos y demás documentos precontractuales que se incorporan y forman parte de este Contrato.

EP PETROECUADOR podrá solicitar a través de la modalidad “bajo llamada”, de tiempo en tiempo la provisión de: *servicios y/o suministro de materiales, equipos y/o repuestos* a la CONTRATISTA, de manera ocasional y no exclusiva, véase el detalle en el Anexo Nro. 1, y de conformidad a las listas de precios contenidas en el presente Contrato en el Anexo Nro. 5.

El llamado correspondiente se ejecutará por escrito por parte de EP PETROECUADOR y será aceptada por la CONTRATISTA, utilizando el formato constante en el Adjunto A-3 del Anexo Nro. 11 (Orden de Trabajo).

Las PARTES no contratarán bajo este Contrato ningún *servicio / trabajo / equipo* que no conste expresamente en el presente Contrato y/o en las listas aprobadas del presente Contrato, las mismas que no se podrán modificar sin la debida enmienda del Contrato (contrato modificadorio o contrato complementario), salvo para la inclusión de nuevos descuentos en las tarifas de las listas existentes, que se podrán realizar con la sola notificación escrita de los descuentos por parte de la CONTRATISTA.

Las tarifas y/o precios *de los servicios proporcionados y/o materiales, equipos y/o repuestos* suministrados por la CONTRATISTA deberán incluir, según sea del caso y sin limitación, todos los equipos, personal, materiales, transporte, alimentos, alojamiento, impuestos, seguro y cualesquier otros costos directos e indirectos que la CONTRATISTA precise para llevar a ejecución este Contrato, según los términos y condiciones del mismo.

CLÁUSULA CUARTA: VIGENCIA y PRÓRROGA

4.1. La vigencia del presente Contrato es de setecientos treinta (730) días y se contabilizará a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del presente instrumento, sin perjuicio del registro y archivo por parte de EP PETROECUADOR. **Salvo que en la Resolución de Adjudicación conste otra fecha (EN LA RESOLUCION SE DEBERÁ HACER CONSTAR SI EXISTE ACTA DE INICIO DEL SERVICIO U OTROS).**

4.2. Prórrogas

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

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

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

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

4.2 Suspensión de Plazo

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:

JEFE DE INGENIERÍA
GERENCIA DE PROYECTOS.
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 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 información técnica, especificaciones y planos, para llevar a ejecución este Contrato le serán entregados a EP PETROECUADOR.

La CONTRATISTA no deberá sustituir materiales, equipos y repuestos requeridos para la prestación del Servicio según se ha especificado y que son requeridos por EP PETROECUADOR, sin contar antes con la autorización previa y por escrito de EP PETROECUADOR a través del Administrador del Contrato. EP PETROECUADOR podrá inspeccionar y aprobar todos los materiales, equipos y repuestos entregados, en cualquier momento, antes o después de su entrega y se reserva su derecho a rechazarlos y devolver todos o parte de los mismos, por cuenta de la CONTRATISTA, si es que al momento de ser inspeccionados se ha encontrado que adolecen de fallas o que no

cumplen con las especificaciones, aún cuando EP PETROECUADOR haya pagado por los mismos. El hecho de que EP PETROECUADOR a través del Administrador del Contrato, acepte o pague tales materiales, equipos y repuestos o el hecho de que había inspeccionado los mismos, no deberá representar una limitación o exclusión de garantías de la CONTRATISTA a favor de EP PETROECUADOR por tales materiales, equipos o repuestos o por cualquier otra garantía establecida bajo la ley, y tampoco deberá constituir renuncia a sus derechos ni a los recursos de que dispone EP PETROECUADOR.

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

La CONTRATISTA declara y garantiza que:

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

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

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

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

Si EP PETROECUADOR y la CONTRATISTA requieren para la prestación y ejecución de sus servicios la admisión temporal de bienes, equipos, herramientas, maquinarias, camiones, vehículos, etc., para lo cual y conforme lo establecido en la legislación ecuatoriana, se cumplirán conforme lo establece el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, así como los procedimientos que establezca la Aduana del Ecuador. Para cada caso en particular de admisiones

temporales, la CONTRATISTA notificará a EP PETROECUADOR y a las autoridades correspondientes de la necesidad concreta, detallando en ella las especificaciones del bien, equipo, herramienta, maquinaria o vehículos que se requiera y el tiempo.

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

7.7 Forma de Prestar los Servicios

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

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

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

7.8 Conocimiento de los Sitios de Trabajo

La CONTRATISTA declara que conoce el Área de Operación de EP PETROECUADOR y específicamente los sitios en los cuales debe ejecutar el objeto contractual y que ha recibido de EP PETROECUADOR la información suficiente referente a las condiciones de tales sitios, realidad social y características del medio ambiente. Cualquier error u

omisión de la CONTRATISTA al respecto, no le exime de sus responsabilidades en la ejecución del Contrato.

7.9 Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Control Ambiental

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

del Ambiente y la legislación ecuatoriana aplicable.

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

7.10 Relaciones Comunitarias

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

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

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

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

En el caso de que la CONTRATISTA no cumpla con aquellos acuerdos establecidos con la Comunidad y que a consecuencia de ello el normal desenvolvimiento de las actividades se vea afectado, todas las

consecuencias de dichos problemas caerán bajo la plena responsabilidad de la CONTRATISTA, y EP PETROECUADOR se reserva el derecho de dar por terminado el Contrato de manera unilateral, sin perjuicio de las indemnizaciones a que hubiere lugar.

7.11 Confidencialidad

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

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

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

7.12 Tiempo en la ejecución de los Servicios

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

7.13 Indemnización por Patentes

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

7.14 Pagos a Subcontratistas y Proveedores

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

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

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

7.15 Obligaciones Adicionales

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

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

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

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

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

8.1 Equipo de EP PETROECUADOR

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

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

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

CLÁUSULA NOVENA: PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

9.1 Inicio de los Servicios

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

Todos los servicios se prestarán de acuerdo a los términos del Contrato,

sus Anexos, Documentos Precontractuales y documentos accesorios, incluyendo planos, dibujos, especificaciones a los cuales se refiera el Contrato.

9.2 Área de Operación / Sitios de Trabajo

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

9.3 No Exclusividad

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

CLÁUSULA DÉCIMA: PRECIO DEL CONTRATO

El presente Contrato para la Prestación de Servicios Eventuales bajo Llamada, dada su naturaleza, es de cuantía indeterminada, al que se le ha asignado el monto de _____/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$_____) sin el Impuesto al Valor Agregado – IVA. con cargo a la presupuestaria Nro. _____.

EP PETROECUADOR pagará a la CONTRATISTA por los servicios debidamente requeridos y efectivamente prestados, de conformidad con los precios (tarifas) que consten en las listas de precios del Contrato contenidos en el Anexo Nro. 5.

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

12.1 Por Incumplimiento del Servicio

Por errores de diseño, incumplimiento en las garantías específicas de los diseños de la Contratista, falta de disponibilidad del equipo de ingeniería de la Contratista, EP PETROECUADOR Impondrá una multa diaria equivalente al 1% del valor de los trabajos no ejecutados de la Orden de Trabajo en la fecha del incumplimiento. El porcentaje del

incumplimiento será actualizado semanalmente. Se impondrá esta multa si la CONTRATISTA no cumple con las fechas establecidas en la Orden de Trabajo para la suscripción del Certificado de Entrega Recepción Definitiva de la Orden de Trabajo

12.2 Por Incumplimiento de las Normas

En caso de incumplimiento al “Acatamiento a la Ley” de conformidad con las obligaciones legales y contractuales, falta de presentación de las pólizas requeridas y demás incumplimientos injustificados en las condiciones acordadas en este Contrato, 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 hasta de Cinco Mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$5.000,00) por evento, sin perjuicio de que EP PETROECUADOR inicie las acciones legales que correspondan.

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

Si por causa de una acción u omisión de la CONTRATISTA en materia ambiental, la autoridad gubernamental competente impone una sanción, multa o restitución económica, EP PETROECUADOR retendrá de los

valores pendientes de pago a la CONTRATISTA dicho valor económico.

12.4 Aplicación de las Multas

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

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

- 1) El Administrador del Contrato, notificará a la CONTRATISTA con el incumplimiento dentro del término de quince (15) días contados desde la fecha en que el Administrador del contrato tuvo conocimiento de la existencia del incumplimiento. Esta notificación podrá efectuarse por cualquier medio (correo electrónico, oficio, o a la dirección que consta en el contrato), adjuntando el formato del Anexo No. 7.
- 2) La CONTRATISTA presentará por escrito sus argumentos justificativos de descargo dentro del término de diez (10) días contados desde la fecha en que fue notificada con el Anexo Nro. 7.
- 3) El Administrador del Contrato emitirá su pronunciamiento ratificando o dejará sin efecto la multa, según corresponda, dentro del término 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 término de treinta (30) días contados desde la fecha de presentación de la impugnación en EP PETROECUADOR.

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: GARANTÍAS

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

13.1 Fiel Cumplimiento

Para asegurar el fiel, oportuno y total cumplimiento de este Contrato y para responder por las obligaciones que contrajere en favor de terceros relacionadas con el mismo, y para afianzar todas sus otras obligaciones, inclusive eventuales multas, la CONTRATISTA, previa suscripción de este instrumento, entregará a la orden de EP PETROECUADOR una garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, para el Sector

Público, renovable a simple pedido de EP PETROECUADOR, y a costo de la CONTRATISTA, equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del Contrato sin IVA, que deberá permanecer vigente y de ser el caso renovarse obligatoriamente por parte de la CONTRATISTA hasta la firma del Acta de Recepción Definitiva, o, recepción única presunta aceptada por la entidad u ordenada por el Juez.

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

Previo a la devolución de esta Garantía, EP PETROECUADOR deberá comprobar que todas las cuentas, reclamos y obligaciones provenientes de la ejecución del Contrato se encuentren satisfechos y cumplidos en debida forma.

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

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

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

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

13.2 Formas de Garantía

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

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

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

Las garantías otorgadas por bancos o instituciones financieras y las pólizas de seguros establecidas en las letras a. y b. de la presente

cláusula, no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento por escrito de EP PETROECUADOR. Cualquier cláusula en contrario se entenderán como no escrita. En caso de incumplimiento, el banco, la institución financiera o la compañía aseguradora, será inhabilitada en el Sistema Nacional de Contratación Pública por el organismo responsable, hasta el cumplimiento de su obligación. En caso de reincidencia será inhabilitada por dos (2) años.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SEGUROS

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TRIBUTOS

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

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

Los servicios materia de este Contrato están sujetos al pago del Impuesto al Valor Agregado; por lo tanto, en su oferta la CONTRATISTA consideró el costo

por este concepto. En el caso de que con posterioridad a la suscripción del Contrato, se establezca que estos servicios no estén gravados con la tarifa del Impuesto al Valor Agregado – IVA, el pago se efectuará en base al precio unitario ofertado sin el IVA, o con la tarifa que fuere aplicable.

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO

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

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

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

La falta de notificación por la CONTRATISTA o viceversa, será entendida como una renuncia a su derecho para reclamar Fuerza Mayor o Caso Fortuito con

respecto a tal evento o como una excusa para faltar en la ejecución bajo este Contrato.

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

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESPONSABILIDADES E INDEMNIZACIONES

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

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

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

17.1 Responsabilidad por el Personal

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

presente Contrato.

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

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

17.2 Responsabilidad por Pérdida o Daños de Equipos y Materiales

a. Bienes y Equipo de propiedad de la CONTRATISTA

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

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

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

b. Bienes y Equipo de propiedad de EP PETROECUADOR

EP PETROECUADOR asumirá la totalidad del riesgo y será exclusivamente responsable de daños o destrucción o pérdida en

cualquier forma que sea, incluyendo incendio del equipo, maquinaria, herramientas, suministros y materiales de su propiedad.

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

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

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

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

ambientales de EP PETROECUADOR para así evitar diseminación y contaminación; esto incluye entre otros aceites, pinturas, solventes, arenas, granallas, lastres, aguas contaminadas, fluidos contaminados, desechos normales, desechos catalogados como especiales, o basura así como los desechos orgánicos, papel, cartón, vidrio y metales que se generen durante su operación o actividades.

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

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

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

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

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

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

Monitoreo:

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

17.4 Daños y Perjuicios Consecuentes

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

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

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

17.6 Responsabilidad Laboral

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

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

17.8 Responsabilidad sobre uso de Sistemas de Computación

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

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

1. Todas las computadoras que ingresan a las instalaciones de EP PETROECUADOR deberán tener software con licencias debidamente legalizadas y vigentes.
2. No se permitirá la conexión de computadores personales de empleados de las contratistas a la red de EP PETROECUADOR, sino únicamente de aquellos computadores de propiedad de la CONTRATISTA que sean destinados a fines laborales.

3. Tanto el hardware como el software de equipos entregados como parte de un proyecto y/o servicio prestado por la CONTRATISTA deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por EP PETROECUADOR, según su aplicación

4. Los usuarios de la CONTRATISTA deberán registrarse 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.

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 Hidrocarburíferos.
- i. Por incumplimiento de las obligaciones contenidas en el Anexo Nro. 3.
- j. Por las demás causas establecidas expresamente en este contrato.

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

- k. Por incumplimiento de la CONTRATISTA.
- l. 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.
- m. Si las multas superaren el cinco por ciento (5%) del monto total del Contrato.
- n. 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.
- o. 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.
- p. 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.
- q. 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.
- r. 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.
- s. Por incumplimiento de las obligaciones contenidas en el Anexo Nro. 3.

t. Por las demás causas establecidas expresamente en este contrato.

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

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

Procedimiento para la Terminación Anticipada y Unilateral

Antes de proceder a la terminación anticipada y unilateral, EP PETROECUADOR, el ordenador de gasto notificará a la

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

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

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

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

En la resolución de terminación unilateral del contrato se establecerá el avance físico de las obras, bienes o servicios y la liquidación financiera y contable del contrato; requiriéndose que dentro del término de diez (10) días contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de terminación unilateral, la CONTRATISTA pague a EP PETROECUADOR

los valores adeudados hasta la fecha de terminación del contrato conforme a la liquidación practicada y en la que se incluirá, si fuera del caso, el valor del anticipo no devengado debidamente reajustado, en caso de que el contrato estipule anticipo.

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

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

18.8 Terminación por causas imputables a EP PETROECUADOR

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

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

18.9 Período de Solución

La CONTRATISTA deberá solucionar un Incumplimiento dentro de los diez (10) días después de la recepción de la notificación escrita por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR sobre el mismo, o

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

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

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

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

18.10 Terminación por Conveniencia

Sin perjuicio de lo establecido en otras estipulaciones del Contrato, EP PETROECUADOR tendrá derecho a dar por terminado este Contrato de manera total o parcialmente en cualquier momento, mediante notificación por escrito remitida por EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA con por lo menos treinta (30) días calendario de

anticipación, aún cuando no haya ocurrido incumplimiento de la CONTRATISTA, y en cuyo caso, EP PETROECUADOR no tendrá ninguna obligación, de ninguna índole, incluyendo la obligación de comunicar a la CONTRATISTA las razones de su decisión, y la CONTRATISTA no tendrá derecho a recibir remuneración o compensación alguna, de ninguna índole, salvo la compensación realmente devengada antes de dicha terminación de acuerdo al precio acordado conforme las tarifas aplicables que constan en el Anexo Nro. 5, más cualquier derecho o costo razonable y documentado por desmovilización y cargos de cancelación que se hayan incurrido y que se encuentren debidamente justificados y aceptados por EP PETROECUADOR.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: MODIFICACIÓN

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

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

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

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

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

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

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

La suscripción del contrato modificatorio o complementario deberá efectuarse mientras el plazo de ejecución del contrato principal se encuentre vigente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: ENTREGA - RECEPCIÓN DEL CONTRATO

Las actas de entrega de las Órdenes de Trabajo contendrán como mínimo los siguientes requisitos: descripción, alcance, listado de documentos entregados, condiciones generales de ejecución, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de las obligaciones contractuales y cualquier otra circunstancia que se estime necesaria.

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

En el presente instrumento contractual que responde a una contratación de un Servicio, por lo que se establecerá una sola recepción:

El Administrador del instrumento contractual deberá solicitar la conformación de la comisión una vez que cuente con el informe final aprobado por parte del Ordenador de Gasto en un plazo de hasta noventa (90) días de finalizado el instrumento contractual. De no cumplir con el plazo establecido, el

Administrador del Contrato deberá justificar ante el Ordenador de Gasto los hechos que impiden disponer del Informe Final de ejecución del Contrato, así como la consecuente nominación de la Comisión.

La recepción del servicio se producirá en un plazo de hasta treinta (30) días, una vez notificada la comisión, y tendrá los efectos de Recepción Única. Producida la recepción se devolverán las garantías otorgadas, a excepción de la garantía técnica.

El Acta de Entrega Recepción Única contendrán los antecedentes, condiciones generales de ejecución, condiciones operativas, liquidación económica, liquidación de plazos, constancia de la recepción, cumplimiento de obligaciones contractuales, reajustes de precios pagados o pendientes de pago de ser procedente y verificación de vigencia de garantías requeridas, y cualquier otra circunstancia que se estime pertinente en base a la naturaleza de cada instrumento contractual.

La suscripción del Acta Única se realizará por parte de la Comisión designada por el Ordenador de Gasto.

El Gerente General definirá las demás disposiciones a observarse para las recepciones y liquidaciones de los instrumentos contractuales.

EP PETROECUADOR podrá, dentro del término de veinte (20) días contados a partir de la solicitud de la recepción de la Contratista, negarse a recibir la obra, bien o servicio, por razones justificadas, relacionadas con el cumplimiento de las obligaciones contractuales asumidas por la contratista. La negativa se notificará por escrito al contratista y se dejará constancia de que la misma fue practicada.

Vencido el término previsto en el inciso anterior, sin que EP PETROECUADOR objetare la solicitud de recepción, ni formulare observaciones al cumplimiento del instrumento contractual, operará sin más trámite la recepción en pleno derecho, para lo cual la contratista notificará por intermedio de un juez de lo civil o un notario público.

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.

Las personas que intervengan a nombre de EP PETROECUADOR, en la suscripción del Acta de Recepción Única del instrumento contractual, 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.

CLÁUSULA VIGÉSIMO PRIMERA: CONCILIACIÓN DE MATERIALES

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: CONTROL Y SUPERVISIÓN

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DERECHO DE AUDITORÍA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO CUARTA: CESIÓN DE DERECHOS Y SUBCONTRATACIÓN

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

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

Previa autorización escrita de EP PETROECUADOR, se podrá subcontratar trabajos o servicios con proveedores que se encuentren calificados en el Registro de Proveedores de EP PETROECUADOR y no se encuentren 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 la EP PETROECUADOR, establecidos en su Política Antisoborno.

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

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

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

CLÁUSULA VIGÉSIMO SEXTA: DOMICILIO Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

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

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

La mediación se 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]

CLÁUSULA VIGÉSIMO NOVENA: NATURALEZA DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: LEY APLICABLE

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMO PRIMERA: DIVISIBILIDAD

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMO SEGUNDA: INTEGRIDAD DEL CONTRATO

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

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

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

CLÁUSULA TRIGÉSIMO CUARTA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO

Forman parte integrante del Contrato:

- ANEXO Nro. 1:** Objeto del Contrato.
- ANEXO Nro. 2:** Obligaciones de EP PETROECUADOR.
- ANEXO Nro. 3:** Obligaciones de la CONTRATISTA.
- ANEXO Nro. 4:** Alcance de los Trabajos por Disciplina.
- ANEXO Nro. 5:** Precios del Servicio.
- ANEXO Nro. 6:** Política Antisoborno EP PETROECUADOR
- ANEXO Nro. 7:** Aplicación de multas.
- ANEXO Nro. 8:** Seguros
- ANEXO Nro. 9:** Preguntas y Respuestas del Concurso de Ofertas CO-EPP-038-2022.
- ANEXO Nro. 10:** Disposiciones de Salud, Seguridad y Ambiente, Seguridad Física y Relaciones Comunitarias para contratistas.
- ANEXO Nro. 11:** Listado de Adjuntos.
- ANEXO Nro. 12:** Protocolo para el Cambio de Turno de Personal Contratista y Subcontratista de EP Petroecuador, en el Marco de la Emergencia Sanitaria ante el Covid-19.
- ANEXO Nro. 13:** Plan de Seguridad, Salud y Ambiente a presentar por la Contratista.
- ANEXO Nro. 14:** Documentos habilitantes:
 - Formularios Nro. 1A: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Técnica.
 - Formulario Nro. 1B: Carta de Presentación, Compromiso y Propuesta Económica.
 - Formulario Nro. 2A: Declaración Anticorrupción.
 - Formulario Nro. 2B: Comunicación de Conflictos De Intereses Proveedores.
 - Formulario Nro. 2C: Carta Compromiso de Cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social y de Relaciones Comunitarias, Planes, Guías

- y Procedimientos de EP PETROECUADOR.
- Formulario Nro. 3: Precios del Servicio.
 - Resolución de Adjudicación Nro. ____-RSL de __ de ____ de 202_.
 - Oficio de notificación Nro. ____ de __ de ____ de 202_.
 - Certificación Presupuestaria Nro. ____ de ____ de 202_.
 - Certificado otorgado por la Superintendencia de Compañías vigente, que justifique la existencia legal de la CONTRATISTA y su cumplimiento de obligaciones.
 - Certificado en el que conste que la CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de sus obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS.
 - Certificado de cumplimiento de Obligaciones con el Servicio de Rentas Internas.
 - Resoluciones Nos. PETRO-PGG-2021-0040-RSL; PETRO-PGG-2021-0065-RSL; PETRO-PGG-2021-0114-RSL; 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_.

Ing. Luis Claudio Guerrero
Gerente de Proyectos
EP PETROECUADOR

GERENTE GENERAL

ANEXO Nro. 1

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del Contrato es la prestación del Servicio Técnico Especializado de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle Bajo Llamada para el Desarrollo de Proyectos designados para la ejecución de la Gerencia de Proyectos, de la Zona Terrestre de EP PETROECUADOR, de conformidad con lo detallado en los Documentos Precontractuales, como los términos de referencia, Anexos, aclaraciones y otros, que se incorporan y forman parte de este Contrato.

Para efectos de este Contrato los Bloques que corresponden a la Zona Terrestre son: Bloque 15, Bloque 61-55, Bloque 7-21, Bloque 18-44, Bloque 60, Bloque 56-49, Bloque 58 – 59, Bloque 57S, Bloque 57L.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La CONTRATISTA proveerá la, ingeniería, diseño, especificación y otros servicios afines a este Contrato, como se define a continuación:

- a) Ingeniería Conceptual
- b) Ingeniería Básica
- c) Ingeniería de Detalle
- d) Estimación de Costos y Presupuestos de Inversión
- e) Relevamientos de información en campo para el inicio de los trabajos conforme a las Órdenes de Trabajo emitidas.
- f) Procedimientos y demás documentos requeridos para Comisionados y puesta en marcha
- g) Estudios Especiales de Ingeniería (EMS, batimetría, hidrología, geología, análisis RAM y de estrés en cañería y piping, Hazop, Riesgos, entre otros)
- h) Servicios de topografía (propia o subcontratada)

- i) Levantamientos de información y elaboración de planos As built
- j) Otros requerimientos que constan en el alcance detallado

INGENIERÍA - CÓDIGOS Y NORMAS

Los diseños se basarán en los Códigos y Normas internacionales para la construcción de Facilidades Petroleras, así como, las especificaciones de EP Petroecuador (Adjunto A-8). Los códigos y las normas internacionales enumeradas a continuación, se aplicarán según corresponda a todos los equipos e instalaciones para todos los proyectos que ejecute la Contratista.

Normas Internacionales:

- API American Petroleum Institute.
- ISA Instrument Society of America.
- IEC International Electrotechnical Commission
- 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

- TEMA Tubular Exchanger Manufacturers Association
- UBC Uniform Building Code 1997 Revision 2001.
- CCPS AICHE - Center for Chemical Process Safety of The American Institute of Chemical Engineers, AICHE
- NEC National Electrical Code.
- INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- PSC Steel Structure Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.
- NEC2015 - Norma Ecuatoriana de la Construcción
- AISI - American Iron and Steel Institute
- AISC - American Institute of Steel Construction
- AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials
- Canadian Standards Association (CSA)
- Safety Codes Act, Boilers and Pressure Vessels Registration, Alberta, Canada
- NACE
- Steel Structures Painting Council (SSPC) Specifications.
- ANSI/TIA/EIA Telecommunications Industry Association
- Especificaciones y Normas de la EP PETROECUADOR
- Otras Normativas y Reglamentos que rigen en el estado ecuatoriano
- Otras Normativas Internacionales que se apliquen a las facilidades petroleras

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La Contratista intervendrá en los proyectos a cargo de la Gerencia de Proyectos a desarrollarse en los Bloques 15, 61-55, 7-21, 18-44, 60, 56-49, 58-59, 57S, y 57L del Área Terrestre, donde la Gerencia de Proyectos ejecutará los proyectos, de acuerdo a las necesidades de las operaciones de EP PETROECUADOR, razón por la cual, es necesario los servicios de Ingeniería Conceptual, Básica y/o de Detalle. Para cada servicio bajo llamada, es requerido de acuerdo a lo estipulado en cada Orden de Trabajo, que se emita para el efecto, la CONTRATISTA proveerá la ingeniería, diseño, especificación y otros servicios afines a este Contrato, como se define a continuación:

Ingeniería Conceptual:

- Desarrollar los Diagramas Flujo de Procesos PFD's.
- Llevar a cabo análisis preliminares de riesgos.
- Identificar equipos y materiales de larga entrega.
- Evaluación técnica y/o económica de alternativas.
- Otros trabajos de acuerdo a la Categorización de documentos entregables de ingeniería de los contratistas de EP PETROECUADOR (Adjunto A-5 Listado de entregables).

EP Petroecuador es el responsable de definir:

- La visualización y alcance preliminar del proyecto
- Factibilidad técnica y económica del proyecto según cronograma de perforación de cada Activo

Ingeniería Básica (“Front End Engineering Design” FEED)

- Producir un costo estimado de Clase III y un cronograma que involucre todas las fases de ingeniería, compras e instalación en campo para culminar el trabajo de construcción.
- Preparar documentos de diseño base.
- Definir los estudios geotécnicos, topográficos y otros que sean necesarios para proporcionar los datos de entrada para las

actividades de ingeniería, una vez que sean revisados y aprobado por EP PETROECUADOR.

- Elaborar los planos de ubicación de equipos.
- Preparar las especificaciones generales, estándares o revisar especificaciones existentes de EP PETROECUADOR, si fuese necesario.
- Preparar la filosofía de control, operación y shutdown.
- Preparar la matriz de causa y efecto.
- Desarrollar la descripción del proceso, criterios de diseño, balance de masa,
- Planos de distribución general (layout de planta)
- Desarrollar los P&ID's para equipos principales de procesos.
- Desarrollar los P&ID's para sistema de deshidratación, tratamiento de agua, tratamiento de gas, sistema de calentamiento, sistema de tuberías, válvulas y accesorios, sistemas auxiliares, etc.
- Desarrollar listado de equipos, listado de líneas, lista de "tie-ins" y listado de instrumentos como mínimo.
- Desarrollar hojas de datos de equipos de larga entrega.
- Desarrollar listados de cargas eléctricas.
- Desarrollar diagramas eléctricos unifilares.
- Realizar la revisión de diseño de riesgos.
- Desarrollar el diseño de tuberías y/u oleoductos.
- Determinar requerimientos de protección catódica.
- Desarrollar las especificaciones y/o estándares para los paquetes de oferta para los equipos de larga entrega ya identificados.
- Desarrollar las especificaciones y/o estándares de equipos eléctricos, edificios eléctricos, PCR, MCC, etc.
- Dimensionamiento de cables
- Evaluar técnicamente las ofertas para los ítems de larga entrega.
- Preparar los listados de equipos y materiales (MR's) incluyendo equipos mayores y materiales misceláneos de interconexión con el código y la descripción de acuerdo con el CATÁLOGO GENERAL DE MATERIALES PARA EL DEPARTAMENTO DE

FACILIDADES Y CONSTRUCCIONES DE EP PETROECUADOR que se entregará a la CONTRATISTA adjudicada.

- Especificaciones de equipos e instrumentos mayores incluyendo el sistema de medición de entrega (unidades LACT y ACT).
- Bases y criterios de diseño de Instrumentación, Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Filosofía de los Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Especificaciones de Instrumentación, Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Arquitectura del Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Determinación de zonas de control, seguridad (ESDV) y fuego.
- Reporte de dimensionamiento del sistema de control y seguridad, SCADA eléctrico.
- Ubicación de equipos de control, SCADA eléctrico y comunicaciones en el cuarto de control.
- Bases y criterios de diseño de Sistemas de comunicaciones,
- Especificaciones del sistema de comunicaciones
- Bases y criterios de diseño de Sistemas de CCTV, CATV, sistema de intercomunicación y voceo (SIV).
- Especificaciones de equipos del sistema de comunicaciones, CCTV, CATV, SIV, radio frecuencia, micro onda, radio VHF
- Estudio de potencia de la red de fibra óptica
- Hoja de datos de instrumentos y válvulas de control y seguridad
- Layout de paneles de control y comunicaciones
- Lista de instrumentos, señales y cables.
- Estudio de radio frecuencia

Ingeniería de Detalle

- Preparar el reporte de factibilidad de construcción.
- Preparar la matriz de causa y efecto con toda la información del vendedor actualizada.
- Revisión del Plot Plan.
- Preparar planos de detalles civiles, de tubería, mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control.
- Preparar el estudio de protecciones eléctricas.
- Desarrollar esquemas (layout) de tuberías e isométricos.
- Preparar análisis de flexibilidad de tuberías considerando que están interconectadas a equipos estáticos y rotativos.
- Modelo 3D incluye como alcance de la contratista las maquetas 3D en formato editable incluyendo las bases de datos de las especificaciones utilizadas en cada proyecto de acuerdo al Piping class por Bloque o Zona de EP PETROECUADOR).
- Paquetes de isométricos
- Sistema de puesta a tierra
- Sistema de protección atmosférica
- Sistema de iluminación interior, exterior, shelters, PCRs y edificios eléctricos
- Ruteo de bandejas, ductos y detalles
- Diagramas de cableado, esquemático e interconexión
- Preparar paquetes de protección catódica.
- Preparar planos "As-Built" para reflejar cambios en obra respecto a los planos aprobados para construcción.
- Arquitectura del Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Diagramas de bloques del Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico, sistema de comunicaciones.

- Lista de instrumentos, señales y cables.
- Listados de materiales
- Planos ubicación de instrumentos, paneles del sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico, comunicaciones, CCTV, CATV, SIV, RF.
- Diagramas de conexiónado de control, seguridad (f&g) y comunicaciones
- Planos de ruteo de bandejas, ductos, tubing, cables de instrumentación, control y comunicaciones.
- Planos típicos de montaje de instrumentos
- Diagrama de cobertura de áreas de detectores de fuego
- Requisiciones de Materiales
- Talleres de software: CAESAR II y TANK.

Cronograma del proyecto. - Cada Orden de Trabajo tendrá un cronograma de entregables aprobados que la CONTRATISTA se obliga a cumplir. La Contratista será la responsable de elaborar el cronograma de entregables y EP PETROECUADOR aprobará dicho cronograma previo a la emisión de la correspondiente Orden de Trabajo. El cronograma debe estructurarse desde el punto de vista que permita un avance lógico de la ingeniería y facilite de este modo el proceso de fiscalización que realizará EP PETROECUADOR, este es un aspecto fundamental y mandatorio.

Enfoque de Ejecución. - La CONTRATISTA abordará este servicio de manera directa (no es permitido la subcontratación de los servicios de este Contrato) y sistemática completando las tareas secuencialmente, según lo originalmente planificado.

La CONTRATISTA será responsable de la administración total del proyecto para los trabajos a realizarse, incluyendo la interacción con el equipo de trabajo de EP PETROECUADOR, el planeamiento y control del servicio, información pertinente, documentación, reportes, control de datos y control de calidad en general.

Ingeniería, planos y estudios. - La CONTRATISTA proveerá la ingeniería, planos y estudios, para la obra, incluyéndose todos los cálculos de dimensionamiento de ingeniería, los estudios de ingeniería, las especificaciones de equipos y materiales y los planos a ser entregados. Este trabajo incluirá la disciplina de procesos, mecánica, instrumental, eléctrica, de tuberías, civil y estructural.

Apoyo en Gestión de Compras

Requisición de materiales (MR)

La CONTRATISTA preparará la Requisición de materiales (MR), para compra de equipos y materiales que forman parte de una Orden de Trabajo. Las requisiciones de materiales incluirán:

- Cuantificación de Materiales de acuerdo a los diseños emitidos (MTO's).
- Especificaciones.
- Planos.
- Lista de documentos requeridos por el vendedor.
- Plan de Inspección durante fabricación.
- Formato de Tabulación de Evaluación Técnica para los casos que sea aplicable.

La Contratista para el desarrollo de los Servicios bajo llamada de Ingeniería deberá tomar en consideración los siguientes criterios que EP PETROECUADOR aplicará para verificar la calidad de los Servicios de Ingeniería provistos por la Contratista:

1. ERRORES DE DISEÑO

Para efectos de este Contrato, se considerarán Errores de Diseño a aquellas actividades de ingeniería que realice la CONTRATISTA en las cuales se produzca un incumplimiento y/o inobservancia de cualquiera de las Garantías Específicas detalladas a continuación. Así mismo, son Errores de Diseño: los cálculos mal realizados, las suposiciones de diseño equívocas, las dimensiones no compatibles, desarrollo equivocado entre

distintas áreas para un mismo proyecto, la aplicación incorrecta de Códigos y/o Estándares, y en general cualquier acción indebida que pueda afectar directa o indirectamente las fases de procura, construcción, operación y/o sobretodo la seguridad como consecuencia de la ingeniería desarrollada por la CONTRATISTA.

En caso de que EP PETROECUADOR identifique Errores de Diseño elaborará un reporte en el que detalle los mismos. Se notificará a la CONTRATISTA mediante correo electrónico dirigido a su Coordinador de Ingeniería del contrato con el reporte correspondiente. La CONTRATISTA dispondrá del término de dos (2) días laborables para revisar dicho reporte, luego de lo cual, las partes se reunirán en el término de tres (3) días laborables para consensuar las excepciones que pudiera presentar la CONTRATISTA y validar los Errores de Diseño definiendo las acciones y/o modificaciones que requieran ser implementadas, en caso de falta de acuerdo o inasistencia por parte de la CONTRATISTA, se estará a lo establecido en el reporte inicial. Al finalizar este proceso EP PETROECUADOR notificará a la CONTRATISTA por correo electrónico dirigido a su administrador de contrato el Reporte Definitivo.

La CONTRATISTA deberá presentar en un término de cinco (5) días laborables, un plan de trabajo y un cronograma consensuado para corregir los Errores de Diseño plasmados en el Reporte Definitivo, el cual se revisará en reunión quedando registrado en la correspondiente minuta de reunión que deberá estar firmada por ambas PARTES. Si la CONTRATISTA no asiste a la reunión, no presta las facilidades, no cuenta con los recursos para subsanar el Reporte Definitivo en el tiempo requerido o no cumple con el plan de trabajo definido y/o el cronograma acordado, EP PETROECUADOR procederá a levantar una multa por No Conformidad a la CONTRATISTA, sin perjuicio de las demás multas a que hubiere lugar.

2. GARANTÍAS ESPECÍFICAS DE LOS DISEÑOS DE LA CONTRATISTA

Normas de Calidad

La CONTRATISTA se registrará a la norma de gestión de calidad ISO 9001. No se requiere que la Contratista se encuentre certificada bajo la norma ISO 9001, sino que gestione sus procesos de acuerdo a la referida norma.

Compatibilidad

Para cada proyecto la CONTRATISTA realizará una visita de campo para realizar el relevamiento de información, en tal razón la CONTRATISTA declara conocer los Sitios de Trabajo y las facilidades existentes de EP PETROECUADOR en cada Orden de trabajo, y consecuentemente garantizará que los nuevos diseños que se generen como resultado de la ejecución de este Contrato sean compatibles con las facilidades existentes de EP PETROECUADOR.

Responsabilidad

Responsabilidad de los Consultores. Los consultores nacionales y extranjeros son legal y económicamente responsables de la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información básica disponible y el conocimiento científico y tecnológico existente a la época de su elaboración.

3. DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO DE INGENIERÍA DE LA CONTRATISTA

La CONTRATISTA deberá garantizar la disponibilidad de los recursos suficientes para atender los requerimientos de EP PETROECUADOR durante la ejecución de este Contrato. Asimismo, la CONTRATISTA brindará atención inmediata en los casos que se requiera subsanar y/o corregir errores de diseño.

ANEXO Nro. 2

OBLIGACIONES DE EP PETROECUADOR

1. Desarrollo del alcance preliminar de los trabajos a ser ejecutados por la Contratista, para lo cual EP PETROECUADOR entregará la Información disponible a la Contratista y realizará una presentación de forma presencial o videoconferencia, lo que le permitirá a la Contratista analizar y estudiar el alcance de los Servicios de Ingeniería a ser requeridos previo a la emisión de la correspondiente Orden de Trabajo.
2. Previo a la emisión de una Orden de Trabajo, el Administrador del Contrato determinará el alcance del servicio de ingeniería bajo llamada requerido en el marco del objeto de este Contrato, en donde se incluirá un alcance global de los trabajos a realizarse, con la finalidad de estimar los costos del servicio de ingeniería específico a desarrollarse y se establecerá una fecha máxima de entrega recepción del trabajo en revisión final.
3. EP PETROECUADOR deberá notificar a la CONTRATISTA por medio de una Orden de Trabajo firmada por el Administrador de Contrato de EP PETROECUADOR, autorizando el trabajo a realizarse, con la respectiva fecha de inicio y fin, empleando el formato indicado en el ADJUNTO A-3. La Orden de Trabajo se deberá emitir con al menos siete (7) días de anticipación a su fecha de inicio.
4. Apoyo a la Contratista para el levantamiento de información de campo requerida para el desarrollo de las ingenierías y estudios.
5. Apoyo a la Contratista para la actualización de los planos de construcción "As-built", de acuerdo a las modificaciones realizadas en la etapa constructiva en caso de requerirse.
6. EP PETROECUADOR comunicará oportunamente a la CONTRATISTA respecto de variaciones que se realicen al alcance, monto o tiempo de vigencia de una Orden de Trabajo, empleando para el efecto el formato indicado en el ADJUNTO A-3 denominado PEDIDO DE CAMBIO. Una

vez que este documento se encuentre legalizado por las PARTES, EP PETROECUADOR emitirá una revisión a la correspondiente Orden de Trabajo donde se incluyan las variaciones a que hubiere lugar.

7. EP PETROECUADOR proporcionará, de disponer, los planos, especificaciones, diagramas, y otra información relacionada a los trabajos. En caso de no poseerlos, la CONTRATISTA deberá realizar el relevamiento de campo respectivo, mismo que será contemplado dentro de la correspondiente Orden de Trabajo. EP PETROECUADOR deberá brindar a la CONTRATISTA, acceso libre y seguro a los sitios de trabajo y mantendrá informada a la CONTRATISTA en cuanto a regulaciones de seguridad y/o cualquier otro procedimiento relevante al trabajo.
8. Una vez concluidos los Servicios de Ingeniería básica y/o de detalle, cómputos métricos y requisiciones de materiales, producto de las Órdenes de Trabajo ejecutadas por parte de la Contratista, EP PETROECUADOR será responsable de generar los procesos para ejecutar la fase constructiva de los proyectos resultado de estas ingenierías.
9. EP PETROECUADOR realizará todos los trámites de compra de equipos y materiales, para la ejecución de los proyectos que realiza la Gerencia de Proyectos.
10. Siempre y cuando la CONTRATISTA cumpla con las normas, procedimientos, políticas y exigencias de EP PETROECUADOR, se autorizarán todos los trámites para la obtención de tarjetas de identificación, inducciones y habilitación de los permisos de trabajo que se requieran para realizar las actividades de relevamiento de información en Campo y la inspección de facilidades durante los estudios solicitados por EP PETROECUADOR.
11. Semanalmente, las PARTES mantendrán reuniones para seguimiento de los trabajos en ejecución y resolución de inconvenientes. Para el efecto, se elaborará un acta de reunión para mantener un registro de los acuerdos alcanzados.

12. El proceso normal de supervisión por parte de EP PETROECUADOR considera dos ciclos de revisión para cada entregable. El primer ciclo corresponde a la versión inicial y arranca cuando EP PETROECUADOR recibe vía control de documentos un entregable, el cual después de haber sido revisado, es calificado por EP PETROECUADOR con uno de los siguientes estados, correspondiendo al momento en que la CONTRATISTA recibe el entregable al cierre de este primer ciclo:

- Comentado (CMN).- pasa a la siguiente revisión
- Aprobado con Comentarios (ACC).- Incluye comentarios y pasa a la revisión 0.
- Aprobado (APR).- pasa a la revisión 0.
- Aprobado para construcción (APC).- El documento ha sido aprobado para construcción.
- Rechazado (RCH).- el documento no cumple con los parámetros solicitados: codificación incorrecta, el diseño no es aplicable.
- Eliminado (ELM).- El documento ha sido eliminado
- Respondido (R).- El documento ha sido respondido (aplica para RFI)

13. EP PETROECUADOR declarará un entregable como RECHAZADO, cuando a su criterio carezca de la calidad mínima requerida, para tal efecto, la Contratista deberá observar y cumplir con la Guía General de Ingeniería constante en el Anexo 11. Adjunto A-1. Además si el entregable tiene errores e inconsistencias también puede ser declarado como RECHAZADO, en cualquier caso no será necesario incluir comentarios al documento, pues ello consume recursos de fiscalización de EP PETROECUADOR. En este caso el entregable, una vez modificado deberá reiniciar el proceso a partir del primer ciclo, siendo el tiempo utilizado por la CONTRATISTA para la elaboración y el tiempo usado por EP PETROECUADOR para la revisión, totalmente imputables a la CONTRATISTA y por lo tanto, no se cancelará ningún rubro por aquellos entregables y de ser pertinente se considerarán esos tiempos como retrasos para el proceso de multas.

14. Los entregables que alcanzaron en el primer ciclo el estado de aprobado o aprobado con comentarios, al haber sido recibidos por la

CONTRATISTA inician inmediatamente el segundo ciclo, debiendo en el mismo enmendar absolutamente todos los comentarios que emitió EP PETROECUADOR, o en el caso de no haber emitido comentarios superar de versión el entregable a Revisión 0, la cual será remitida oficialmente vía control de documentos para la supervisión de EP PETROECUADOR, quien calificará el documento con los dos siguientes estados posibles, correspondiendo el cierre del segundo ciclo al momento en el que la CONTRATISTA recibe el entregable:

- Aprobado para construcción (APC) - estado de Aprobado para Construcción
- Rechazado (RCH)

15. EP PETROECUADOR en el segundo ciclo declarará un entregable como RECHAZADO, si no se acogieron todos los comentarios que fueron emitidos en el primer ciclo o cuando se identifican inconsistencias manifiestas con el resto de la ingeniería. En este caso el entregable, una vez modificado deberá reiniciar el proceso del segundo ciclo, siendo el tiempo utilizado por la CONTRATISTA para la elaboración y el tiempo usado por EP PETROECUADOR para la revisión totalmente imputables a la CONTRATISTA y por lo tanto no se cancelará ningún rubro por aquellos entregables y de ser pertinente se considerarán esos tiempos como retraso para el proceso de multas.

16. EP PETROECUADOR proveerá comentarios y directrices a la CONTRATISTA, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir de su fecha de recepción. Para el caso de Plot Plans, Diagramas Unifilares, Arquitecturas de Control, P&ID's y otros documentos relevantes que serán previamente acordados por las partes, el término será de siete (7) días hábiles. Para los dos casos (5 días laborables y 7 días laborables para documentos de revisión interdisciplinaria), siempre y cuando la emisión este dentro de las fechas establecidas para la entrega de hitos del cronograma fijado para el desarrollo de cada Orden de Trabajo y también exista una 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) o siete (7) días hábiles determinados para la revisión, sin perjuicio que la Contratista incurra en multas por el retraso generado por la misma. En caso de que EP PETROECUADOR no se pronuncie, con la respuesta en cada documento (Comentado, Aprobado con Comentarios, Aprobado o Rechazado) en el término establecido (5 días laborables y 7 días laborables para documentos de revisión interdisciplinaria). LA CONTRATISTA emitirá una comunicación recordatoria, y posterior a los 10 días de la notificación recordatoria los documentos pasarán a estado de Aprobado.

17. La CONTRATISTA para estructurar los Cronogramas, previo a la emisión de cada Orden de Trabajo a más de tomar en cuenta los dos ciclos de revisión de cada entregable, debe considerar de forma mandatoria que, la emisión de documentación de ingeniería deberá realizarse en “paquetes” es decir deben haber pocos hitos de entrega en los que se remitan conjuntamente los entregables relacionados interdisciplinariamente, lo cual, posibilita un proceso efectivo y óptimo de fiscalización por parte de EP PETROECUADOR, otro criterio aplicable es el de, seccionar en el tiempo la entrega por separado de la ingeniería básica y de detalle (por ejemplo, no es admisible recibir un documento correspondiente a la ingeniería de detalle cuando aún no se ha cerrado la etapa de ingeniería básica). En caso de que, la CONTRATISTA remita anticipadamente un documento, el cual requiera el background de otros entregables que aún estén pendientes, el término para la revisión por parte de EP PETROECUADOR correrá a partir de la fecha en la que se estipulaba en el cronograma que debía recibirse dicho entregable.
18. La CONTRATISTA emitirá una Lista Detallada de Entregables para la revisión de EP PETROECUADOR, para el efecto, se habilitará una red compartida de trabajo en la Nube institucional de EP PETROECUADOR, donde la Contratista deberá publicar la documentación que se genere

para revisión y aprobación correspondiente a cada Orden de Trabajo. La Contratista deberá notificar mediante correo electrónico al Administrador del Contrato y a los Supervisores designados, la carga de la documentación en la Nube institucional en cada ocasión que se genere nueva información. Al final de la Orden de Trabajo la Contratista emitirá el listado de entregables definitivo.

19. La codificación de documentos se realizará de acuerdo al instructivo PEC-EXP-UIO-00-INS-01: Instructivo de Elaboración y Codificación de Documentos.
20. 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.
21. 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.
22. EP PETROECUADOR, a través del Administrador del Instrumento Contractual, en el caso que aplique gestionará los procesos de multa correspondientes.
23. En caso de emergencias comprobadas durante las actividades en Campo, EP PETROECUADOR brindará atención médica a los trabajadores de la Contratista en los dispensarios de las diversas áreas operativas.
24. Pago oportuno por los servicios efectivamente prestados y verificados por EP PETROECUADOR.
25. Revisión y aprobación de los reportes Semanales de ingeniería por parte del Administrador o su delegado.

La documentación técnica será gestionada de acuerdo al Procedimiento de Control de Documentos vigente de EP PETROECUADOR, los reportes semanales de ingeniería serán entregados físicamente y enviados vía correo electrónico al Administrador del Contrato.

26. El Administrador del Contrato, informará oportunamente vía email de cualquier novedad que se presente respecto a la aplicación de la Política de Antisoborno de EP PETROECUADOR, y que la misma será comunicada a través de los mecanismos y medios que se determinan en la referida Política.
27. El Administrador del instrumento contractual deberá presentar el “Informe de Administración”, rigiéndose a los plazos establecidos en la Cláusula Vigésima Entrega Recepción del Contrato.
28. El Administrador del Contrato receptorá, analizará y aprobará los requerimientos de la Gerencia de Proyectos, Jefatura de Ingeniería y Jefatura de Construcciones GDP con base en los requerimientos de las Gerencias de Activo – Exploración y Producción, respecto de la necesidad de ejecución de trabajos objeto del presente Contrato y autorizará la emisión de Órdenes de Trabajo. Las mismas deberán contar con los soportes escritos de los requerimientos efectuados por las Gerencias de Activo, aprobados por el Administrador del Contrato, previo el inicio de todo tipo de trabajos.
29. El Administrador del Contrato, de ser necesario, designará supervisores de ingeniería por cada disciplina (Procesos, Civil, Mecánica, Eléctrica, Instrumentación y Control), incluido supervisores de Control de Documentos, Control de Proyectos, para revisar los entregables de ingeniería, control del proyecto - los reportes semanales de ingeniería, auditoría de calidad, entre otros.
30. El Administrador del instrumento contractual deberá elaborar y suscribir las Actas de Entrega Recepción de cada Orden de Trabajo.

31. EP Petroecuador no acepta que la Contratista realice subcontrataciones con otras empresas o personas naturales para prestar el servicio contratado
32. EP Petroecuador facilitará el uso del software de ingeniería de procesos como: pipesim, hysys y olga, para un usuario de la Contratista adjudicada, para el uso exclusivo en las actividades de la ingeniería contratada, facilitando el acceso a una licencia de los software: PIPESIM, OLGA, HYSYS, para ejecutar las simulaciones requeridas durante el desarrollo del contrato. En tal virtud, la provisión de los software PIPESIM, OLGA, HYSYS no son de responsabilidad de la contratista.
33. EP PETROECUADOR, a través del Administrador del Instrumento Contractual y sus fiscalizadores / supervisores, garantizara el cumplimiento del art. 10 Desagregación Tecnológica, de la Ley de Contratación Pública, que indica: *“Estudio pormenorizado que realiza la Entidad Contratante en la fase pre contractual, en base a la normativa y metodología definida por el Servicio Nacional de Contratación Pública en coordinación con el Ministerio de Industrias y Productividad, sobre las características técnicas del proyecto y de cada uno de los componentes objeto de la contratación, en relación a la capacidad tecnológica del sistema productivo del país, con el fin de mejorar la posición de negociación de la Entidad Contratante, aprovechar la oferta nacional de bienes, obras y servicios acorde con los requerimientos técnicos demandados, y determinar la participación nacional. Las recomendaciones de la Desagregación Tecnológica deberán estar contenidas en los Pliegos de manera obligatoria.”*

ANEXO Nro. 3

OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

1. 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 los Servicios de Ingeniería que sean requeridos.
2. La CONTRATISTA prestará exclusivamente el servicio requerido formalmente a través de Órdenes de Trabajo aprobadas por EP PETROECUADOR conforme **FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO constante en el Adjunto A-3 del Anexo 11.** La CONTRATISTA y EP PETROECUADOR utilizarán un sistema de Órdenes de Trabajo por medio del cual el servicio será solicitado, aprobado, fiscalizado y monitoreado. Para el efecto la Contratista será la responsable de elaborar el cronograma de entregables con base en el alcance de cada Servicio de Ingeniería solicitado por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR. El Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR aprobará dicho cronograma previo a la emisión de la correspondiente Orden de Trabajo. El costo estimado de cada Orden de Trabajo se calculará con base en los rubros que forman parte del Formulario No.3, considerando únicamente aquellos que sean necesario para la ejecución del Servicio de Ingeniería requerido.
3. Una vez recibida la Orden de Trabajo debidamente firmada por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR, la CONTRATISTA se compromete a iniciar los trabajos dentro de los plazos establecidos en la Orden de Trabajo respectiva.
4. La CONTRATISTA deberá planificar, ejecutar y documentar las tareas indicadas en las respectivas Órdenes de Trabajo, con el objeto de que, EP PETROECUADOR pueda fiscalizar los trabajos y contar con una trazabilidad de las actividades realizadas. Los formatos y estructura de la documentación deberán ser aprobados previamente por las PARTES.

5. El personal de EP PETROECUADOR deberá ser informado de todos los aspectos relacionados al desarrollo de la ingeniería, los diseños, cuantificación de materiales y trabajos de control de los proyectos que la CONTRATISTA esté ejecutando. Los comentarios e inquietudes de EP PETROECUADOR deberán ser presentados por escrito en el proceso de fiscalización de la ingeniería o registrados y resueltos en las reuniones semanales, debiendo la CONTRATISTA tomar las acciones correctivas apropiadas si fuese necesario.
6. La CONTRATISTA usará controles internos del proyecto y presentará reportes semanales al Administrador del Contrato o su delegado conteniendo la información del progreso y el trabajo planificado para la semana siguiente.
7. Durante el desarrollo de este Contrato, la CONTRATISTA deberá prestar un servicio de alta calidad, respondiendo en forma adecuada a los requerimientos de EP PETROECUADOR, elaborando diseños de implementación económicamente, eficiente y cumpliendo con los costos y cronogramas indicados en cada una de las Órdenes de Trabajo. Para ello, la CONTRATISTA deberá aplicar las siguientes observaciones y criterios de diseño:
 - Incorporar las nuevas instalaciones dentro de las ya existentes con un mínimo de interrupciones en su construcción y puesta en marcha.
 - Minimizar la intervención del operador y de mantenimientos en la operación de facilidades.
 - Tener la suficiente capacidad de personal y recursos para permitir a EP PETROECUADOR ejecutar proyectos bajo la modalidad “fast track”.
 - Tomar en cuenta asuntos de la comunidad, salud, medio ambiente y de la seguridad que EP PETROECUADOR debe cumplir en los diseños.
 - Realizar análisis de Riesgos (HAZOP) a las facilidades diseñadas y

que sean previamente acordadas con el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR.

8. La CONTRATISTA se compromete a contar con la infraestructura y recursos necesarios para prestar los servicios de una manera oportuna.
9. La CONTRATISTA deberá conocer y cumplir las normas de Calidad, Seguridad Física, Comunidades y de SSA de EP PETROECUADOR.
10. En caso de que el personal de la CONTRATISTA deba realizar actividades en cualquier campo, objeto de este Contrato que EP PETROECUADOR solicite, la CONTRATISTA proveerá completamente a su costo logística, alimentación, alojamiento y movilización interna a dicho personal.

ADMINISTRACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

11. El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, será responsable por la administración y ejecución de las Órdenes de Trabajo que se emitan con cargo a este Contrato a favor de la CONTRATISTA.
12. Contabilidad del Proyecto: La CONTRATISTA facturará a EP PETROECUADOR mensualmente por las Órdenes de Trabajo aprobadas y en proceso de ejecución y por los costos adicionales producto de Órdenes de Cambio aprobadas (en caso de existir).
13. Administración del Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA: El Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA (o aquél que se incorpore durante la ejecución del Contrato) deberá ser instruido sobre el alcance técnico del Contrato por parte el Coordinador de Ingeniería de la Contratista, de modo de facilitar el entendimiento de los propósitos del contrato y el plan de ejecución. Otros instructivos adicionales acerca del Contrato deberán ser dictados por el líder de cada disciplina para todo personal nuevo que ingrese. Estas reuniones informativas se deberán llevar a cabo cuando nuevo personal se incorpore al Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA.

14. Oficinas para el Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA: Los ingenieros que formen parte del Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA trabajarán en una oficina ubicada en la ciudad Quito.
15. La implementación de las oficinas y equipo de administración correrán por cuenta de la CONTRATISTA. Por lo tanto, la CONTRATISTA, NO fijará tarifa alguna por este concepto en su propuesta para generación de Órdenes de Trabajo.
16. Relaciones públicas y comunitarias: Todo asunto relacionado con este Contrato en lo que respecta a las relaciones con la comunidad, relaciones públicas, publicidad de EP PETROECUADOR, relaciones con los medios, publicaciones técnicas, entre otros, deberá ser dirigido y aprobado por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR.
17. La CONTRATISTA cumplirá con la codificación de documentos de acuerdo al instructivo PEC-EXP-UIO-00-INS-01 Instructivo para Elaboración y Codificación de Documentos
18. Control de documentos: El control y seguimiento de documentos de la CONTRATISTA deberá sujetarse a lo establecido en el ADJUNTO A-2, PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO
19. La CONTRATISTA se compromete a prestar el servicio contratado con personal propio, dando la preferencia a personal ecuatoriano.

SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE (SSA) (EN LO QUE APLIQUE)

20. La Contratista y Subcontratistas tendrán conocimiento y aplicarán la Política de Seguridad, Salud, Ambiente y Relaciones Comunitarias, el Reglamento de Higiene y Seguridad y los Requisitos de SSA para Contratistas de la EP PETROECUADOR, incluidas en el Anexo 10. Durante la reunión de inicio el Administrador del Contrato debe poner en conocimiento la Política de Seguridad, Salud, Ambiente y Relaciones Comunitarias, el Reglamento de Higiene y Seguridad de EP PETROECUADOR.

21. La Contratista y Subcontratistas deben cumplir con los requerimientos establecidos en la Normativa de Gestión de EP PETROECUADOR de SSA y la legislación que sea aplicable al objeto contractual. Para lo cual, durante la reunión de inicio la Contratista conjuntamente con un representante de SSA de EP PETROECUADOR y el Administrador identificarán y acordarán los requerimientos establecidos en la Normativa de Gestión de EP PETROECUADOR de SSA y la legislación que sea aplicable al objeto contractual, dejándolo establecido en el Acta de reunión de inicio.
22. Los responsables de la administración y supervisión de servicios deben verificar el cumplimiento de la Normativa Interna aplicable. El Administrador deberá verificar la carga mensual de información en la plataforma habilitada para el efecto.
23. Los Contratistas o Subcontratistas, cuyas actividades para el cumplimiento del objeto contractual se encuentren listadas en el catálogo de proyectos, obras o actividades del Ministerio del Ambiente, deben presentar el permiso ambiental conforme la categorización ambiental Artículo 14, libro VI del texto unificado de Legislación Ambiental Secundario (cuando aplique).
24. Las obras contratadas por la EP PETROECUADOR deben contar con la Licencia Ambiental a Nombre de EP PETROECUADOR y el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica se debe poner en conocimiento de la contratista.
25. La Contratista deberá presentar y cumplir el Plan de Seguridad Salud y Ambiente para el trabajo a ejecutar de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Anexo 13. Para lo cual, el oferente que resulte adjudicado debe presentar al inicio del contrato el Plan de SSA. El Administrador del contrato debe recibir durante la reunión de inicio, el Plan de SSA presentado por la Contratista y solicitar a la contratista que lo cargue en la plataforma.
26. La Contratista debe conocer el Plan de Emergencia y Contingencia y el Plan de Emergencia Médica de la instalación, conocer su rol dentro de los planes y garantizar la difusión del mismo y la capacitación de todo su personal. El contratista deberá cumplir las acciones asignadas en el Plan de Emergencia y Contingencia y el Plan de Emergencia Médica de la instalación.

27. La Contratista capacitará y mantendrá un Registro de inducción y toma de conciencia relativa a la capacitación de los planes de emergencia.
28. La Contratista es responsable de mantener en el sitio de trabajo el equipamiento necesario de respuesta primaria a emergencias de manera que pueda atender de forma eficaz cualquier evento no deseado en las actividades inherentes al contrato.
29. El Contratista deberá describir en el plan de SSA el equipo propio con el que contará para la atención primaria de alguna emergencia relativa a las actividades del contrato.
30. La Contratista deberá ubicar en el lugar donde se ejecuta la obra o se presta el servicio, la señalización adecuada, conforme a las norma NTE INEN-ISO-3864-1:2013 y será responsable de que sus trabajadores cumplan estas disposiciones. El Responsable de SSA podrá determinar la señalética necesaria para los trabajos del contratista.
31. La Contratista junto a personal de la EP PETROECUADOR realizará el Análisis de Riesgo de la Tarea (ART) y solicitará los Permisos de Trabajo correspondientes previo a la ejecución de los trabajos, conforme establecen los procedimientos de la EP PETROECUADOR. Previo a la ejecución de un trabajo la Contratista realizará el Análisis de Riesgo de la Tarea (ART) y solicitará los Permisos de Trabajo correspondientes previo a la ejecución de los trabajos.
32. La Contratista debe acatar las disposiciones adicionales de seguridad y ambiente, que notifique la EP PETROECUADOR a través del Responsable de Seguridad, Salud y Ambiente de la instalación y que no consten previamente en el contrato y en el plan de SSA. El Responsable de SSA de la instalación que determine la necesidad de que se cumplan disposiciones adicionales de SSA debe notificar a la Contratista a través del Administrador del Contrato.
33. La Contratista comunicará de forma inmediata cualquier accidente o incidente a los responsables de vigilar la ejecución del contrato y al personal de SSA de la instalación, y de ser necesario coordinará con el personal de la EP PETROECUADOR la activación del plan de emergencia.

34. La Contratista deberá cumplir con el cierre de las acciones correctivas y recomendaciones resultantes de la investigación.
35. En caso de tratarse de un accidente la Contratista entregará al Administrador del contrato y al Responsable de SSA de la instalación, de forma oportuna una copia del aviso de accidente a Riesgos del Trabajo del IESS, del informe ampliado de investigación del accidente y del informe de cierre de recomendaciones.
36. La Contratista será responsable de la gestión de los residuos que se generen en la obra o prestación de servicios, excepto en aquellos en que EP PETROECUADOR notifique que puede hacerse responsable de la gestión, para lo cual debe coordinar previamente el Administrador con el Responsable de SSA del sitio.
37. Si el contrato indica que la gestión de desechos está a cargo de la Contratista, la Contratista debe cumplir con la separación in situ conforme el procedimiento y entregar al responsable ambiental del sitio operativo.
38. La Contratista debe presentar el Manifiesto único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos y el Certificado de Disposición Final emitido por el Gestor Ambiental calificado.
39. El Contratista debe reportar cualquier hallazgo arqueológico al personal responsable de vigilar la ejecución del contrato y al responsable de SSA de la instalación.
40. El responsable de SSA de la instalación notificará el hallazgo al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
41. El responsable de SSA de la instalación notificará al Administrador del contrato el momento que se pueda reiniciar los trabajos en el sitio de los hallazgos.
42. En caso de incumplimiento de estas disposiciones de seguridad, salud y ambiente por parte de la Contratista, cualquier trabajador de la EP PETROECUADOR que detecte condiciones y actos sub-estándar, debe notificar al responsable de SSA de la instalación aplicando el reporte ALERT.

43. El responsable de SSA de la instalación solicitará la adopción de las medidas correctivas necesarias, y de considerarlo pertinente suspenderá la ejecución de las actividades hasta que estas hayan sido implementadas y notificará al Administrador del contrato

ANEXO Nro. 4

ALCANCE DE LOS TRABAJOS POR DISCIPLINA

El servicio 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.

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

Normas Internacionales:

- API American Petroleum Institute.
- ISA Instrument Society of America.
- IEC International Electrotechnical Commission
- 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.
- CCPS AICHE - Center for Chemical Process Safety of The American Institute of Chemical Engineers, AICHE
- NEC National Electrical Code.
- INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.
- PSC Steel Structure Painting Council.
- ACI American Concrete Institute.
- NEC2015 - Norma Ecuatoriana de la Construcción
- AISI - American Iron and Steel Institute
- AISC - american Institute of Steel Construction
- AASHTO - american Association of State Highway and Transportation Officials
- Canadian Standards Association (CSA)
- Safety Codes Act, Boilers and Pressure Vessels Registration, Alberta, Canada
- NACE
- Steel Structures Painting Council (SSPC) Specifications.
- ANSI/TIA/EIA Telecommunications Industry Association
- Especificaciones y Normas de la EP PETROECUADOR

- Otras Normativas y Reglamentos que rigen en el estado ecuatoriano
- Otras Normativas Internacionales que se apliquen a las facilidades petroleras

En caso de discrepancia respecto al contenido o aplicación de una determinada norma, la CONTRATISTA durante la vigencia del Contrato deberá disponer del derecho de acceso a la misma en su última versión, para poder resolver la controversia en conjunto con EP PETROECUADOR

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

PLAN DE INGENIERÍA

1. Metodología

El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA será responsable por todas las instancias contractuales y de la Administración del presente Contrato.

El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, será responsable de comunicar y coordinar el alcance de la Orden de Trabajo aprobada y emitida por EP PETROECUADOR, de dirigir los ingenieros líderes de cada disciplina y gestionará la ejecución del alcance definido en los plazos establecidos.

Adicionalmente, el Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, asegurará que se realicen pruebas de calidad dentro cada disciplina de forma interdisciplinaria.

Los ingenieros líderes de disciplina serán responsables de completar, de acuerdo al tiempo planificado, los respectivos entregables del proyecto con un alto nivel de calidad. El Coordinador de Proyecto será responsable de

recopilar y presentar toda la información requerida para remitir la propuesta, validar y emitir las Órdenes de Trabajo.

El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, proveerá y actualizará la información sobre los controles del proyecto basándose en los entregables suministrados, aprobados y rechazados. Adicionalmente, será responsable de mantener un cronograma detallado de avance de cada Orden de Trabajo en ejecución, para asegurar que se refleje el estado real de las mismas. Los ingenieros líderes de cada disciplina proveerán información en cuanto al estado de avance de las Órdenes de Trabajo las cuales se entregarán diariamente al Controlador de Proyecto.

Los ingenieros líderes de cada disciplina serán responsables por los estudios de ingeniería, diseños de ingeniería, especificaciones, planos, etc. Debido a esto, los ingenieros de cada disciplina trabajarán en conjunto para desarrollar estrategias de ejecución para completar eficientemente sus respectivos trabajos. Los ingenieros de cada disciplina reportarán funcionalmente al ingeniero líder acerca de la ejecución de Órdenes de Trabajo. El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, participará y facilitará el desarrollo y la implementación de estas estrategias de ejecución de cada disciplina.

El objetivo de preparar estas estrategias de ejecución es que todos los involucrados puedan entender sus roles, los estándares que serán utilizados, los sistemas que el ingeniero deberá diseñar, los planos que el dibujante deberá realizar, y efectivamente mejorar la eficiencia y el desarrollo del proyecto. El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, será responsable de proveer oportunamente el personal requerido, disponiendo siempre de información del estado de los planos, y el seguimiento a los comentarios emitidos por EP PETROECUADOR; también coordinar los estándares y calidad de los entregables de cada Orden de Trabajo, y asegurar la disponibilidad del archivo de los entregables emitidos.

Los Ingenieros de disciplinas individuales, serán los responsables de la comunicación de la información técnica entre las disciplinas. Los Ingenieros de disciplinas individuales mantendrán informado al Coordinador del

Proyecto de todas las actividades relacionadas con la emisión de planos diariamente.

El Control de Documentos será responsable de la transmisión y recepción de documentos, y de mantener toda la correspondencia relativa al proyecto, incluyendo los planos, en un solo lugar en el área destinada al Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA. El Controlador de Documentos será también responsable de mantener los archivos computarizados de los documentos y planos, coordinando su reproducción y publicación en la base de datos de la CONTRATISTA y accesible por parte de EP PETROECUADOR.

2. Generales

Ingeniería general aplicable a todas las disciplinas: El alcance general se describe a continuación, pero no se limita a:

- Preparar la base de diseño específico para cada Orden de Trabajo, siempre que sea solicitado por EP PETROECUADOR.
- Preparar un plan total de ejecución del proyecto tomando en consideración en la filosofía de diseño, las dificultades logísticas de transportar los equipos y materiales a sitios remotos.
- Preparar estimado de costos Clase II, III, IV o V según sea requerido.
- Preparar las especificaciones generales del proyecto cubriendo todas las disciplinas.
- Preparar el alcance detallado del proyecto cubriendo todas las disciplinas.
- Realizar una base de datos de Análisis de Precios Unitarios de acuerdo a los rubros de ingeniería procura y/o construcción solicitados por EP Petroecuador.
- Realizar relevamiento de campo multidisciplinario y/o por disciplina, también entregar el respectivo informe.

- Evaluaciones de sistemas de recolección, separación almacenamiento, transporte, entre otros.
- Realizar y/o revisar bases y criterios de diseño para planta de procesos, plataformas, entre otros.

Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

3. Procesos

- Realizar el dimensionamiento de equipo mediante uso de paquetes de programas de computación de la CONTRATISTA.
- Memorias de Cálculo para sistemas de recolección, separación almacenamiento, transporte, entre otros.
- Balance de masas.
- Descripción de proceso.
- Realizar los PFD's mostrando los caudales, presiones y temperaturas de acuerdo con las bases de diseño.
- Preparar P&ID's.
- Filosofías de operación y control para planta de procesos, plataformas, y otros sistemas
- Preparar la matriz causa y efecto del área.
- Preparar la descripción del proceso y criterios de diseño.
- Manuales de operación para sistemas de recolección, separación almacenamiento, transporte, entre otros.
- Desarrollar procesos de estudios / filosofías como sean requeridos para temas específicos como alivios (relief), cierre (shutdown), operatividad, aislamiento y otros.
- Preparar listado de equipos, lista de líneas, lista de "tie-ins"

- Los Ingenieros de Procesos, Instrumentación y Control, y Mecánicos deberán trabajar en grupo para definir los sistemas de control tal como son indicados en los PFD's y los P&ID's.

Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

4. Mecánica

- Realizar el dimensionamiento mecánico de equipo mediante uso de paquetes de programas de computación de la CONTRATISTA.
- Realizar el dimensionamiento de tuberías mediante uso de paquetes de programas de computación de la CONTRATISTA.
- Preparar hojas de datos (data sheets) del equipo.
- Preparar los requerimientos de protección catódica. Memorias de cálculo, listado de materiales, planos de diseño.
- Diseño Modelo 3D. La contratista diseñará y entregará las maquetas 3D en formato editable incluyendo las bases de datos de las especificaciones utilizadas en cada proyecto de acuerdo al Piping class del Bloque o Zona EP PETROECUADOR. Tanto de las facilidades del proyecto como de los equipos en skid.
- Paquetes de isométricos
 - a. Paquetes de isométricos hasta 5 pozos.- Corresponde al desarrollo de todos los planos isométricos en plataformas de producción de hasta 5 pozos de los sistemas principales y auxiliares como: recolección multifásica, bombeo multifásico, medición multifásica, drenajes, agua, aire, químicos, diesel, almacenamiento, venteos.
 - b. Paquetes de isométricos de 6 hasta 10 pozos.- Corresponde al desarrollo de todos los planos isométricos en plataformas de producción de 6 pozos hasta 10 pozos, de los sistemas principales y auxiliares como: recolección multifásica, bombeo

multifásico, medición multifásica, drenajes, agua, aire, químicos, diesel, almacenamiento, venteos.

- c. Paquetes de isométricos de 11 hasta 15 pozos.- Corresponde al desarrollo de todos los planos isométricos en plataformas de producción de 11 pozos hasta 15 pozos, de los sistemas principales y auxiliares como: recolección multifásica, bombeo multifásico, medición multifásica, drenajes, agua, aire, químicos, diesel, almacenamiento, venteos..
- d. Paquetes de Isométricos de Facilidades de Separación Primaria, Secundaria y Deshidratación. Corresponde al desarrollo de todos los planos isométricos en Estaciones de Procesos relacionados a la Separación y Deshidratación: Ingreso y Salidas en Separadores de Producción y Prueba, Deshidratadores, Heater Treaters, Oil Flash Vessel, Surge Vessel, Tanques, Botas, Scrubbers.
- e. Paquete de Isométricos de Facilidades de Proceso Tipo Almacenamiento y Transferencia. Relacionado a todos los planos isométricos en Estaciones de Procesos en Sistemas de Almacenamiento y Transferencia como: Tanques de Almacenamiento, Sistema Transferencia, Sistemas Filtrado, Sistemas de Medición, Sistemas de Bombeo.
- f. Paquete de Isométricos de Facilidades de Proceso para Sistemas de Reinyección y/o Inyección. Relacionado a todos los planos isométricos en Estaciones de Procesos: Tanques, Sistemas de Tratamiento de Agua, Sistemas de Filtrado, Sistemas de Medición, Sistemas de Bombeo de Alta y Baja Presión.
- g. Paquete de Isométricos de Facilidades de proceso para Sistemas de Alivios y Venteos. Relacionado a todos los planos isométricos en Estaciones de procesos: Botas, Tanques, KODs, Separadores, Scrubbers, Thermals, Mecheros.

- h. Paquete de Isométricos de Facilidades de proceso para Sistemas Contra incendios de Agua y Espuma, Fuego y Gas, Auxiliares, Aire, Drenajes, Agua Utilidades, Vapor. Relacionado a todos los planos isométricos en Estaciones de procesos: Sistemas de Bombeo, Tanques de Agua, Recipientes de Espuma, Hidrantes, Monitores, SCI Transportables, Sistemas de Diluvio.
- Realizar estudios de implantación e implementación de tuberías para verificar que los planos de ubicación de equipos reflejen un diseño eficiente que toma en consideración todos los requerimientos de seguridad, operatividad, manejo mecánico y accesos.
 - Preparar las especificaciones técnicas para el equipamiento principal, que servirán para la emisión de paquetes de MR's para la licitación de los equipos y materiales de larga entrega.
 - Cálculos métricos en base a la descripción y alcance de los rubros entregados por EP PETROECUADOR para la estimación de cantidades de obra requeridas para la construcción de las facilidades mecánicas y de tuberías, la cual debe contener por ejemplo (obras de: montaje, desmontaje de equipos, soldadura, pruebas, recubrimientos, instalación, desmontaje de tuberías, aislamiento térmico, materiales, entre otras), de acuerdo a las necesidades de cada locación

Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

5. Trabajos de Tubería – oleoductos, gasoductos y líneas de flujo

- Realizar análisis hidráulicos o neumáticos de los ductos de acuerdo con las bases de diseño del proyecto.
- Definir los diámetros de los ductos, espesor de las paredes y grados del material y recubrimientos para ser usados tanto interna como externamente.
- Soporte para la preparación de paquetes completos de diseño de ductos con planos típicos.

- Preparar especificaciones para paquetes de licitación para la adquisición de materiales de ductos.
- Soporte en la preparación de planos preliminares de ruteo y alineamiento para los nuevos ductos.
- Preparar los requerimientos de protección catódica.
- Cálculos métricos en base a los rubros entregados por EP PETROECUADOR.
- Taller para manejo de software CAESAR II. Incluye entrega de una (1) licencia.

Comprende el desarrollo de un taller de capacitación completo para modelación y análisis estáticos con licencias originales, El seminario tiene un tiempo de duración de 40 Horas en la ciudad de Quito en modalidad presencial el lugar determinado para la realización del curso será a responsabilidad de la Contratista con una capacidad de 10 personas durante la ejecución. La fecha para el desarrollo del taller será dentro de la vigencia del contrato y será acordado con el Administrador.

Parte del rubro para el manejo de software CAESAR II incluye la entrega de una licencia que será coordinado con el personal de TI de EP Petroecuador.

- Se detalla el alcance mínimo del taller solicitado.

Análisis de estructura del CAESAR II, Instalación, ESL, Actualizaciones; Introducción al uso del Programa; File menú, Input menú, Analysis, Output, Tools, Diagnostic, View y Help menús; Preparación de datos para introducirse al programa; Pantalla de entrada y uso de ayudas del programa; Piping Input – Numero de nodos, distancia, dirección, propiedades de la tubería, condiciones de operación, Información especial, condiciones limitantes, materiales, módulo de elasticidad, densidad; Bridas, Codos, Rígidos, Reducciones, Tés; Taller 1 – ejemplo simple dirigido Modelado de restricciones, Modelado de soportes de resorte; Modelado de juntas de expansión; Modelado de bombas y aplicación de los conocimientos hasta el momento. Modelado de una

línea de tuberías – ejemplo práctico real; Desplazamientos, cargas, fuerzas, esfuerzos de por Viento, sismo, peso propio, Análisis de esfuerzos en tuberías Análisis de requerimientos definidos en los códigos de tuberías, Consideraciones importantes para modelos de tuberías, Esfuerzos en sistemas de tuberías, lineamientos generales, Evaluación de resultados previos al rediseño, Análisis de tuberías enterradas Evaluación de fatiga, Cargas estáticas equivalentes para análisis de sismo y viento, Modelación y análisis de tubería plástica reforzada, Cargas por corrientes marinas y olas en tuberías submarinas, Taller para modelación y análisis estático, Vínculos con análisis de esfuerzos e isométricos, Aplicación del Software CADWorx7 Plant Professional /Autocad Plant – especificaciones de tuberías, listas de materiales, ductos de bandejas de cableados. Elaboración de isométricos; Entregables

- Taller para manejo de software tank. incluye entrega de una (1) licencia.

Comprende el desarrollo de un taller de capacitación completo para el diseño de la construcción de nuevos tanques y la evaluación de los ya existentes. Instrucción sobre el manejo adecuado del API 650, API 620 en su última edición con licencias originales, El seminario tiene un tiempo de duración de 40 Horas en la ciudad de Quito en modalidad presencial el lugar determinado para la realización del curso será a responsabilidad de la contratista con una capacidad de 10 personas durante la ejecución. La fecha para el desarrollo del taller será dentro de la vigencia del contrato y será acordado con el administrador.

Parte del rubro para el manejo de software TANK incluye la entrega de una licencia que será coordinado con el personal de TI de EP Petroecuador.

Se detalla el alcance mínimo del taller solicitado.

Organización de API 650; Materiales Requisitos generales, especificaciones permitidas, tratamientos térmicos y prueba de impacto; Consideraciones de diseño, factores de diseño, cargas externas, medidas de protección, presión externa, capacidad del tanque; Anillo anular del fondo; Diseño de aperturas en el cuerpo, techo y fondo; Análisis y estudio de componentes; Diseño de vigas contra viento;

Cargas de viento y estabilidad del tanque; Diseño de techos de tanques – fijo auto soportado, fijo soportado por una estructura, tanques con techo flotante Procedimiento de cálculo de un tanque de almacenamiento; Diseño de escaleras para el tanque; Ejemplos prácticos con la aplicación del software TANK - Ingreso de datos, revisión de errores, análisis, gráficos locales, generación de reportes, listas de materiales.

Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

6. Trabajos Eléctricos

- Realizar la lista de cargas para determinar la demanda de potencia eléctrica requerida incluyendo, entre otros, los sistemas de bombeo, motores, sistemas eléctricos en general de EP PETROECUADOR.
- Preparar diagramas eléctricos unifilares (one-line diagrams).
- Preparar especificaciones técnicas para los generadores y equipos que sean necesarios para la operación de la empresa, tanto mayores como menores.
- Preparar las especificaciones técnicas para subestaciones eléctrica, switchgear, MCC y equipos necesarios de distribución de potencia.
- Preparar especificaciones técnicas para los transformadores eléctricos y equipos asociados.
- Diseño de líneas de transmisión y distribución eléctricas tanto aéreas como enterradas.
- Preparar las especificaciones técnicas de la parte eléctrica que servirán para la emisión de paquetes de MR's para la licitación de los equipos y materiales de larga entrega.
- Preparar planos de clasificación de áreas.

- Cómputos métricos en base a los rubros entregados por EP PETROECUADOR.
- Estudios eléctricos tanto para los estados estables y dinámicos (definidos a tres escenarios acordados con EP Petroecuador) que involucren a todas las partes del sistema como Generación, Transmisión y Distribución, estudios de sistemas de puesta a tierra, estudios de protecciones atmosféricas, estudios de coordinación de protecciones con sus cortos circuitos y flujos de potencia, estudios de aislamiento, estudios de estado dinámico tanto en sub transitorios como en transitorios.
- Trabajos con energías alternativas como eólicas y solares donde se requiera.
- Estudios de calidad de energía
- Estudios de arranques de motores.
- Estudios de deslastre de carga por frecuencia.
- Estudios de armónicas y sus respectivos filtros, conscientes de que la mayor carga del sistema son los variadores que son no lineales, de esto se derivarán especificaciones para el resto de equipos.

Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

7. Trabajos de Instrumentación y Control

- Desarrollar especificaciones de instrumentos y equipos mayores incluyendo el sistema de medición de entrega (unidades LACT y ACT).
- Desarrollar bases y criterios de diseño de Instrumentación, Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.

- Desarrollar la Filosofía de los Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Desarrollar las Especificaciones de Instrumentación, Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico.
- Desarrollar la Arquitectura del Sistemas de control, Sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico, sistemas de comunicaciones.
- Desarrollar las matrices causa efecto de los sistemas de control, seguridad y detección de fuego y gas.
- Desarrollar la determinación de zonas de control, seguridad (ESDV) y fuego.
- Desarrollar el reporte de dimensionamiento del sistema de control y seguridad, SCADA eléctrico.
- Desarrollar la ubicación de equipos de control, SCADA eléctrico y comunicaciones en el cuarto de control.
- Desarrollar bases y criterios de diseño de Sistemas de comunicaciones,
- Desarrollar las especificaciones del sistema de comunicaciones
- Desarrollar las bases y criterios de diseño de Sistemas de CCTV, CATV, sistema de intercomunicación y voceo (SIV).
- Desarrollar las especificaciones de equipos del sistema de comunicaciones, CCTV, CATV, SIV, radio frecuencia, micro onda, radio VHF
- Desarrollar el estudio de potencia de la red de fibra óptica
- Desarrollar las hojas de datos de instrumentos y válvulas de control y seguridad
- Desarrollar el layout de paneles de control y comunicaciones
- Desarrollar las listas de instrumentos
- Desarrollar los listados de señales y distribución de slots
- Desarrollar los listados de materiales
- Desarrollar el estudio de radio frecuencia

- Preparar hojas de datos para los instrumentos, válvulas de seguridad y control que servirán para la emisión de paquetes de MR's para la licitación de equipos y materiales de larga entrega.
- Desarrollar los planos ubicación de instrumentos, paneles del sistema de seguridad, Sistema de detección de fuego y gas, Sistema de monitoreo de condiciones, sistema de detección de fugas, SCADA eléctrico, comunicaciones, CCTV, CATV, SIV, RF.
- Desarrollar los diagramas de conexionado de control, seguridad (f&g) y comunicaciones.
- Desarrollar los diagramas de cobertura de áreas de detectores de fuego
- Preparar planos de conexionados, paneles de control y cualquier otro plano requerido para completar el alcance de los diseños detallados de instrumentación.
- Desarrollar los planos típicos de montaje de instrumentos, válvulas de control y seguridad
- Desarrollar los planos de ruteo de bandejas, ductos y detalles de instalación.
- Desarrollar los planos de ruteo de cables de instrumentación, control y comunicaciones
- Desarrollar los planos de ruteo de tubing para inyección de químicos
- Cómputos métricos.
- Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

8. Trabajos Civiles / Estructurales

- Realizar topografía de detalle para plataformas, sin son requeridos y deberán ser aprobada por EP PETROECUADOR previo a la ejecución de los mismos, el área del levantamiento deberá definirse con EP PETROECUADOR. Los levantamientos topográficos deberán incluir la linderación de propietarios respectiva cuando sea requerido por EP PETROECUADOR. Para el caso de plataformas deberán tener dos (2) puntos de control GPS. Los puntos GPS deberán ser enlazados a la red geodésica de EP PETROECUADOR. Incluye planos, listado de puntos ó nube de puntos, monografías. Los planos (TOPOGRAFÍA ORIGINAL) serán presentados en AUTOCAD 2013 donde contendrá toda la información completa del levantamiento topográfico realizado (3D), el listado de puntos serán presentados en formato Excel y las monografías en formato Word ó Excel. Los puntos de control GPS serán

independientes para las plataformas y vías. Cuando sea requerido por EP PETROECUADOR deberá incluir los diseños de movimiento de tierras para la nueva / ampliación de plataforma (TOPOGRAFÍA MODIFICADA), se lo realizara en Civil3D. Los planos finales a entregar serán los planos de topografía original y los planos de topografía modificada (diseño plataforma, planimetría, secciones, volúmenes de materiales) en AUTOCAD 2013. EP PETROECUADOR, solicitará fotografías aéreas del área intervenida.

- Realizar topografía de detalle para vías / accesos, sin son requeridos y deberán ser aprobada por EP PETROECUADOR previo a la ejecución de los mismos, el área del levantamiento deberá definirse con EP PETROECUADOR. Los levantamientos topográficos deberán incluir la linderación de propietarios respectiva cuando sea requerido por EP PETROECUADOR. Para el caso de vías / accesos deberán tener dos (2) puntos de control GPS cada 5km como mínimo. Los puntos GPS deberán ser enlazados a la red geodésica de EP PETROECUADOR. Incluye planos (TOPOGRAFÍA ORIGINAL), listado de puntos ó nube de puntos, monografías. Los planos serán presentados en AUTOCAD 2013 donde contendrá toda la información completa del levantamiento topográfico realizado (3D), el listado de puntos serán presentados en formato Excel y las monografías en formato Word ó Excel. Los puntos de control GPS serán independientes para las plataformas y vías. Cuando sea requerido por EP PETROECUADOR deberá incluir los diseños de movimiento de tierras para el diseño horizontal y vertical de vías / accesos (TOPOGRAFÍA MODIFICADA), se lo realizara en CIVIL 3E. Los planos finales a entregar serán los planos del diseño de la vía / acceso en AUTOCAD 2013, como mínimo tendrá la información de diseño horizontal, diseño vertical, secciones, simbología, abscisas, volúmenes de materiales. EP PETROECUADOR, solicitará fotografías aéreas del área intervenida.
- Realizar estudios hidrológicos - hidráulicos en plataformas y vías / puentes si el trabajo lo amerita, los cuales deberán ser aprobados por EP PETROECUADOR previo a la ejecución de los mismos. Se deberá realizar todas las actividades para una correcta determinación del comportamiento del agua, deberá realizar cálculos y ocupar la información de perfiles para su correcta estimación. Incluye la batimetría del río por ECO SONDA o por medio de bastones con la estación total, la franja levantada será 50m antes y 50m después del eje de la vía. Incluye la colocación de dos (2) puntos GPS enlazados a la red geodésica de EP PETROECUADOR y serán independientes de los

rubros de levantamiento de vías / accesos / plataformas. Incluye informe hidrológico – hidráulico, planos de batimetría, listado de puntos ó nube de puntos, monografías. El informe será presentado en Word, los planos serán presentados en AUTOCAD 2013 donde contendrá toda la información completa del levantamiento topográfico realizado (3D), el listado de puntos serán presentados en formato Excel y las monografías en formato Word o Excel. El informe estará a cargo de un profesional especialista hidráulico, su hoja de vida será presentada por la CONTRATISTA y aprobada por EP PETROECUADOR previo la ejecución del trabajo.

- Elaboración de plot plan e implantaciones de los proyectos. Deberá incluir las nuevas facilidades, existentes, cuadro con el listado de facilidades nuevas, existentes de las áreas de intervención.
- Realizar los diseños de drenajes y diseño de descargas, enterrados, cerramientos, señalética.
- Realizar los diseños estructurales de cimentaciones para equipos menores, cimentaciones para equipos mayores en estructuras de concreto armado, se aplicara el software SAP2000 ó SAFE, se usara los códigos de diseño indicados arriba. La presentación de planos de detalle tendrá como mínimo información en planta, secciones, detalles, niveles, dimensiones, coordenadas PSAD56 y WGS84, cuadro de materiales, cuadro de aceros, especificaciones técnicas, key plan si es requerido.
- Realizar los diseños estructurales de estructuras metálicas para equipos menores y equipos mayores, se aplicará el software SAP2000, se usará los códigos de diseño indicados arriba. La presentación de planos de detalle tendrá como mínimo información en planta, secciones, detalles, conexiones, niveles, dimensiones, coordenadas PSAD56 y WGS84, cuadro de materiales, cuadro de aceros, especificaciones técnicas, key plan si es requerido.
- Si se requiere algún diseño de cimentación detallado por pedido de EP PETROECUADOR se podrá realizar en PRAXIS ó GEO5.
- Realizar el archivo cómputos métricos en base a los rubros entregados ha pedido de EP PETROECUADOR.
- Realizar los estudios de suelos para plataformas nuevas que incluya el número de perforaciones de cinco (5) por plataforma, con ensayos spt c/m (longitud promedio 15 metros) y sondeos eléctricos verticales (sev) por cada perforación. el estudio debe incluir ensayos de laboratorio: clasificación sucs, triaxial uu, consolidación unidimensional, compactación proctor modificado, cbr de acuerdo a NEC 2015. El estudio debe además considerar recomendaciones para cimentaciones

superficiales y profundas de equipos estáticos, rotatorios, capacidad portante para pilotes y diseño de pavimento. Debe incluir diseño de taludes si es el caso.

- Realizar los estudios de suelos para ampliación plataformas / estaciones que incluya dos (2) perforaciones con ensayos spt c/m (longitud promedio 15 metros) por cada perforación. El estudio debe incluir ensayos de laboratorio: clasificación sucs, compactación proctor modificado, cbr de acuerdo a NEC15. El estudio debe además considerar recomendaciones para cimentaciones superficiales / profundas de equipos estáticos y rotatorios, capacidad portante para pilotes y diseño de pavimento. Incluirá diseño de taludes si es el caso.
- Realizar el estudio de suelos para vías o accesos por kilómetro que incluye la toma de muestra integral cada 500 metros como mínimo. El estudio debe incluir ensayos de laboratorio: clasificación sucs, triaxial uu (si existe taludes), compactación proctor modificado y cbr. El estudio debe además considerar recomendaciones para la inclinación y estabilidad de taludes de corte y relleno y el diseño de pavimento con varias alternativas incluyendo el uso de geo sintéticos.
- Realizar Análisis de Precios Unitarios
- Otras actividades necesarias para la operación de la empresa, enmarcadas en el objeto del contrato.

9. Emisión de planos

Durante la ejecución, cada entregable se emitirá formalmente enmarcado en las designaciones que se detallan a continuación:

- **Emisión para Revisión Interna.** - Como parte del aseguramiento de calidad la CONTRATISTA deberá emitir una primera revisión de cada entregable la cual deberá someterse a un proceso de revisión interna independiente por parte de ingenieros de la CONTRATISTA distintos a aquellos que realizaron el entregable. Estos planos no serán remitidos a EP PETROECUADOR, pero serán mostrados sólo en la base de datos de la CONTRATISTA accesible por red, donde el bloque de revisión mostrará una "A" y/o "B".
- **Emisión para Revisión de EP PETROECUADOR.** - Una vez superada la revisión interna, se incluirán los comentarios que la misma genere y se emitirá formalmente la versión para la revisión de EP

PETROECUADOR, identificada como “Emitidos para Revisión de EP PETROECUADOR” y con la fecha, el bloque de revisión deberá mostrar “C”. Una vez que esta revisión sea recibida por EP PETROECUADOR con las formalidades del caso, se inicia el primer ciclo de fiscalización, si el entregable es rechazado la CONTRATISTA emitirá la revisión “D”, “E” y así sucesivamente.

- **Emisión para Construcción.** - Son los planos que son enviados a proveedores, fabricantes o contratistas de construcción. Estos planos deberán ser previamente aprobados por EP PETROECUADOR una vez que se haya validado que se incluyeron todos los comentarios emitidos en la revisión anterior. Se identificarán como “Emitidos para Construcción - APC” y revisión “0”. Estos planos serán mostrados en la base de datos de la CONTRATISTA y serán accesible para EP PETROECUADOR por la red. Adicionalmente deben ser remitidos por la vía oficial, lo cual constituye el inicio del segundo ciclo de fiscalización. En caso de que la versión sea “Rechazada”, la CONTRATISTA remitirá la nueva revisión con los números “1”, “2”, y así sucesivamente.
- **Emisión Planos “As Built”.** - Son los planos que contienen la información final de cómo fueron construidas las facilidades, ver ADJUNTO A-7 (únicamente si EP PETROECUADOR solicita este requerimiento).

10. Especificaciones:

Todas las dimensiones y unidades en la documentación para este proyecto serán en español. Los dibujos en CAD versión 2013 que no contenga ningún tipo de candado que impida su fácil edición / actualización, hojas de cálculos y otros documentos serán entregados a EP PETROECUADOR al término del trabajo en formato electrónico editable, para que puedan ser actualizados / modificados.

11. Planos

Los planos serán realizados en AutoCAD 2013 (como mínimo). Todas las disciplinas deberán utilizar el proceso de numeración designado por EP PETROECUADOR de acuerdo a sus procedimientos. Las dimensiones deberán mostrarse en una sola vista. Los bocetos de tendido de tuberías

deberán constar en línea doble para tuberías de diámetros iguales o mayores a dos pulgadas y una línea simple para tuberías con diámetros menores de dos pulgadas.

Para todas las disciplinas los planos editables deberán tener sus capas (layers)

12. Diseño ambiental/seguridad

Los diseños de la CONTRATISTA deberán cumplir con todos los requerimientos, regulaciones ecuatorianas y estándares ambientales y de seguridad de la industria y deberán ser realizados de acuerdo a los requerimientos y/o estándares de EP PETROECUADOR.

13. Revisiones de seguridad operativa – Análisis de riesgos

En la medida de lo posible, EP PETROECUADOR solicitará la realización de análisis HAZOP al término de la fase de diseño de los P&ID's correspondientes a cada Orden de Trabajo. Contemplar que el análisis HAZOP será en modalidad presencial y/o telemática en la ciudad de Quito, en las oficinas de EP Petroecuador, mientras las condiciones epidemiológicas sean favorables, caso contrario será a través de video conferencia. La logística no forma parte de este rubro. También considerar el moderador del análisis de riesgos según el tipo análisis como what if, Hazop, etc.

14. Base de datos de Análisis de Precios Unitarios

Se entregará un programa modular que incluya las bases de datos con información actualizada para la generación de Análisis de Precios Unitarios (APU) / Desagregación Tecnológica para cada una de las disciplinas correspondientes a la Zona Terrestre, LA CONTRATISTA entregará 20 licencias con **vigencia permanente** para uso de los usuarios de EP PETROECUADOR.

EP PETROECUADOR revisará y aprobará el programa con las bases de datos requeridos como:

- Materiales
- Mano de Obra
- Equipos,

- Maquinarias,
- Herramientas
- Transportes

LA CONTRATISTA deberá entregar el programa con toda la información concerniente a las Bases de datos, **Generación de Formularios Codificados para Análisis de Precios Unitarios**, Presupuestos, Cronogramas Valorados, Cronogramas de Ruta Crítica, Desagregación Tecnológica, Programación de Obra, Fórmula Polinómica de acuerdo a los rubros de ingeniería, procura y/o construcción de obras civiles, mecánicas, tuberías, eléctricas, instrumentación, control, comunicaciones, entre otros rubros requeridos por EP PETROECUADOR.

Los Formatos de los Análisis de Precios Unitarias serán aprobados por EP PETROECUADOR

La información de las Bases de Datos será propiedad de EP PETROECUADOR y en ningún caso LA CONTRATISTA podrá hacer uso de los mismos ni de un tercero.

LA CONTRATISTA incluirá la Capacitación en 2 grupos de 20 Personas en la Ciudad de Quito – Ecuador con Certificación que incluya el uso del programa, creación y actualización de las: Bases de Datos de (Materiales, Equipos, Maquinaria, Mano de Obra, Herramientas Análisis de Precios Unitarios, Presupuestos, Cronogramas Valorados, Cronogramas de Ruta Crítica, Desagregación Tecnológica, Programación de Obra, Fórmula Polinómica de acuerdo a los rubros de ingeniería, procura y/o construcción de obras civiles, mecánicas, tuberías, eléctricas, instrumentación, control, comunicaciones.

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	CIVIL	TOPOGRAFÍA, DESBROCE, REMOCIÓN DE CAPA VEGETAL, TRABAJO DE SUELOS & PREPARACIÓN DE SUB RASANTE, EMPALIZADO DE VÍAS Y PLATAFORMAS	10
2	CIVIL	PROVISIÓN DE AGREGADOS, TENDIDO Y COMPACTACIÓN	10
3	CIVIL	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE GEO SINTÉTICOS	7

4	CIVIL	SISTEMAS DE DRENAJE	10
5	CIVIL	CERRAMIENTOS	8
6	CIVIL	PILOTAJE, INCLUYE CORTE Y SOLDADURA DE JUNTAS	8
7	CIVIL	HORMIGÓN ARMADO, TRABAJOS DE MAMPOSTERÍA E INSTALACIÓN DE GROUTING	15
8	CIVIL	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE GALPONES, CUBIERTAS, ESTRUCTURAS Y SOPORTES PARA TUBERÍA	10
9	CIVIL	TRABAJOS EN PLATAFORMAS E ISLAS DE PRODUCCIÓN PARA OPERACIÓN DE TALADROS DE PERFORACIÓN	6
10	CIVIL	CONSTRUCCIÓN DE PUENTES	3
11	ARQUITECTURA	ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN	25
TOTAL RUBROS CIVILES			112

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	MECANICA	INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE EQUIPOS, VESSELS Y TANQUES	12
2	MECANICA	PREFABRICACION DE TUBERIA DE ACERO (INCLUYE PREFABRICACION EN TALLER)	6
3	MECANICA	INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE TUBERÍA SOBRE PIPE RACKS O SOPORTES (EXCLUYE TRABAJOS DE PREFABRICACIÓN EN TALLER)	9
4	MECANICA	INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE TUBERÍA ENTERRADA (EXCLUYE LOS TRABAJOS DE PREFABRICACIÓN EN TALLER)	7
5	MECANICA	ENSAMBLAJE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ROSCADA	3
6	MECANICA	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS BRIDADAS, FILTROS Y PARTES ESPECIALES	15
7	MECANICA	PINTURA EXTERNA EN TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO, TANQUES Y RECIPIENTES DE ALTA Y BAJA PRESION	4
TOTAL RUBROS MECANICOS			56

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	LINEAS DE FLUJO - ELECTRICAS - FO	DERECHO DE VIA	2
2	LINEAS DE FLUJO - ELECTRICAS - FO	INSTALACIÓN DE TUBERÍA	21
3	LINEAS DE FLUJO - ELECTRICAS - FO	INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA	9
4	LINEAS DE FLUJO - ELECTRICAS - FO	INSTALACION DE CABLE DE PODER	16
TOTAL RUBROS LINEAS DE FLUJO - ELECTRICAS - FO			48

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE BANDEJAS PORTACABLES Y CONDUIT	20
2	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE CABLES SOBRE BANDEJAS PORTACABLES	25
3	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE CABLES EN CONDUIT	17
4	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE CABLE ARMADO ENTERRADO	25
5	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE TERMINACIONES DE CABLES	34
6	ELECTRICA - I&C	CONEXIONADO A TIERRA	10
7	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE SWITCHGEARS, CENTROS DE CONTROL DE MOTORES (MCC) Y ARRANCADORES	22
8	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE TRANSFORMADORES Y VARIADORES DE FRECUENCIA	10
9	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE CAJAS DE CONEXIÓN (JUNCTION BOX)	5
10	ELECTRICA - I&C	ILUMINACIÓN	7
11	ELECTRICA - I&C	CALIBRACIÓN E INSTALACIÓN DE INSTRUMENTOS, PLC, PANELES Y UPS	24
12	ELECTRICA - I&C	INSTALACIÓN DE ÍTEMS MISCELANEOS ELECTRICOS Y DE INSTRUMENTACIÓN	9

13	COMUNICACIONES	INSTALACIÓN FIBRA ÓPTICA	5
14	ELECTRICA - I&C	PROGRAMACIÓN SISTEMA DE CONTROL	4
TOTAL RUBROS ELECTRICA - I&C			217

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	OPEX - SOLDADURA	SERVICIO ESPECIALIZADO DE SOLDADURA	8
2	OPEX - EQUIPO PESADO	SERVICIO ESPECIALIZADO DE EQUIPO PESADO	10
3	OPEX - TOPOGRAFÍA	SERVICIO ESPECIALIZADO DE TOPOGRAFÍA	4
4	OPEX - MANTENIMIENTO VIAL Y PLATAFORMAS	SERVICIO ESPECIALIZADO DE MANTENIMIENTO VIAL Y PLATAFORMAS	9
TOTAL RUBROS OPEX			31

ITEM	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE RUBROS
1	INGENIERÍA QUITO	HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE LA CONTRATISTA - QUITO	12
2	INGENIERÍA CAMPO	HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - NORTE BLOQUES 49 - 56 - 57L - 57S - 58 - 59	12
3	INGENIERÍA CAMPO	HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - OESTE BLOQUES 7 - 21 - 60 - 61 - 55 - 18 - 44 - 15	12
TOTAL RUBROS OPEX			36

15. Relevamiento de información en campo

El rubro de relevamiento de información en campo, consiste en la visita técnica de campo por parte de los especialistas de cada área o sus líderes y el informe de relevamiento de información multidisciplinaria en campo

16. Simulación CFD para equipos de procesos

El alcance de “ANÁLISIS CFD + INFORME DE SIMULACIÓN” incluye el diseño y/o evaluación hidráulica y/o térmica del equipo a ser analizado como por ejemplo para separadores de producción, tanques de lavado, tanques “skimmer” de agua o similar, hidrociclones, separadores centrífugos y thermal oxidizers y/o incineradores térmicos, entre otros equipos. Al menos tres escenarios de estudio: caso base y tres escenarios de análisis, con la validación del modelo por velocidades, presiones, temperatura

17. Trabajos a realizarse por H-H

Para trabajos que no consten en los rubros de entregables, se usaría H-H de las disciplinas que se requiera para cumplir con el trabajo solicitado, previa aprobación de EP PETROECUADOR, en ningún caso las HH asignadas al entregable tendrán mayores costos a los documentos similares del listado de entregables.

CONTROL DE PROYECTO

1. El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, será responsable por el resultado global de cada Orden de Trabajo, incluyendo costo, cronograma, y calidad.
2. Es responsabilidad del Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, identificar y notificar al Gerente de la CONTRATISTA, acerca de los retrasos y/o inconvenientes de manera oportuna y diligente, a fin de que se tomen los correctivos necesarios. Por consiguiente, el Coordinador de Proyecto deberá revisar en detalle el estado y avance de los proyectos en ejecución.
3. El Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA será el encargado de ejecutar los trabajos por entregables de alta calidad del proyecto (especificaciones, planos, estudios y reportes). Será responsabilidad del Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA alertar al Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, de cualquier proceso que pueda potencialmente afectar el alcance de la Orden de Trabajo, cronograma, calidad, etc.

4. El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA, será el encargado de mantener al Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA al tanto de su presupuesto actual y gastos incurridos por cada Orden de Trabajo.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Se deberá preparar un cronograma detallado de cada Orden de Trabajo previa la aprobación de la misma. Dicho cronograma deberá incluir los hitos de pago que serán basados únicamente en emisión de entregables. El cronograma deberá mantenerse y actualizarse para representar ambos lo originalmente planificado versus el avance real.

REPORTES

1. Reporte de Avance Semanal

La CONTRATISTA preparará reportes de avances semanales con base en información proveniente de los ingenieros líderes de cada disciplina y del Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA. Dichos reportes semanales deberán cubrir las actividades de la semana precedente, incluir una narrativa de los trabajos planificados para la siguiente semana, indicando los avances actuales obtenidos contra lo planificado originalmente, incluir la emisión de entregables, y documentar cualquier problema que pueda estar experimentándose. Los reportes semanales serán el soporte para la emisión de las planillas mensuales de acuerdo al avance de Ingeniería reportado y los entregables con sus pesos ponderados y el avance de la emisión de los mimos para cada Orden de Trabajo.

2. Acta Entrega – Recepción de Orden de Trabajo.

Al finalizar una Orden de Trabajo, la CONTRATISTA deberá preparar un acta de entrega-recepción de los servicios, de acuerdo a los parámetros del formato indicado.

ANEXO Nro. 5

PRECIOS DEL SERVICIO

1. PRECIOS DEL SERVICIO

1.1 Consideraciones generales

- Se aclara que los trabajos a ejecutarse se realizarán con la modalidad bajo llamada por lo que, el monto del presente Contrato es referencial, calculado con base en las estimaciones y proyecciones efectuadas; sin embargo, no representa un compromiso de EP PETROECUADOR con la CONTRATISTA, ni se garantizan cantidades mínimas de trabajo, o ejecuciones mensuales, anuales, parciales o totales de volúmenes de trabajo o facturación, razón por la cual, la CONTRATISTA acepta expresamente esta aclaración y renuncia libre y voluntariamente a cualquier tipo de recurso o reclamo relacionado con, pero no limitado a, reajuste, revisión o compensación económica de cualquier naturaleza o modificación contractual de EP PETROECUADOR.
- Este Contrato es de precios unitarios fijos y cantidades variables en función de cada entregable y/o hora hombre empleada para el desarrollo de cada Servicio de Ingeniería requerido. Los pagos que realice EP PETROECUADOR a la CONTRATISTA se efectuarán por servicios realmente ejecutados y debidamente aprobados por EP PETROECUADOR (no se pagará por entregables rechazados). Los reportes de avance semanal debidamente aprobados, serán el soporte de los trabajos realmente ejecutados, los cuales deberán contener el avance de Ingeniería reportado, los entregables con sus pesos ponderados y el avance de la emisión de los mimos para cada Orden de Trabajo

- Los rubros y sus tarifas fijas constantes en el presente Anexo, servirán de base para la elaboración de las Órdenes de Trabajo que emita EP PETROECUADOR con cargo a este Contrato.
- Las tarifas ofertadas por entregable y/o por hora hombre incluirán todos los costos de la CONTRATISTA para la ejecución de este Contrato. Dichos costos incluyen pero no se limitan a: pago de nómina, obligaciones patronales, costos de administración, seguros, garantías, gastos indirectos, gerenciamiento y administración de personal, utilidades, responsabilidades, obligaciones, riesgos, equipo de protección personal, paquetes de licenciamiento (software), todos los equipos necesarios para la ejecución del contrato (hardware), costos de oficina y cualquier otro gasto asociado a la normal operación de oficina y de relevamientos de información en campo para la provisión de los servicios de ingeniería. No se reconocerá valor alguno adicional a los establecidos en el Formulario No. 3 Precios del Servicio que forma parte del presente Anexo.

2. TARIFAS APLICABLES

Durante la vigencia de este Contrato se aplicará la tabla de tarifas indicada a continuación:

[La información proporcionada por el Oferente en el Formulario Nro. 3 – Precio del Servicio se incluirá en este Anexo]

En caso de requerirse planos “As Built” para facilidades existentes, se deberá emitir la correspondiente Orden de Trabajo, misma que se elaborará considerando las horas hombre requeridas para la ejecución de los planos, este valor de cada documento As Built, no sobrepasará el valor del 50% de un documento nuevo. Los planos “As Built” se someterán a un solo proceso de revisión.

REAJUSTE DE PRECIOS

No habrá ni se reconocerá reajuste de precios por ningún concepto. La CONTRATISTA en forma expresa manifiesta que, en la elaboración de su propuesta económica, consideró las variaciones de salarios e inflación, y el hecho de que durante la vigencia del Contrato no habrá ni se reconocerá reajuste de precios.

3. FORMA DE PAGO Y FACTURACIÓN

Forma de cuantificar el avance económico de los entregables correspondientes a una Orden de Trabajo

El avance de ejecución se certificará considerando cada entregable que sea emitido, si y solo sí, ha alcanzado el estado de Aprobado por parte de EP PETROECUADOR, tanto en el primer como en el segundo ciclo de revisión; en términos económicos el avance de cada ciclo de revisión por entregable será conforme la siguiente relación:

Revisión	Descripción	% Avance Parcial	% Avance Acumulado
B	Documento emitido para Revisión interna de la CONTRATISTA (auditable por EP PETROECUADOR)	0%	0%
C	Documento emitido para Revisión de EP PETROECUADOR – primer ciclo de revisión que cuente con Aprobación de EP PETROECUADOR	70%	70%
0	Documento emitido para Construcción – segundo ciclo de revisión que cuente con Aprobación de EP PETROECUADOR, es decir cuando este entregado y recibido el dossier de ingeniería de la orden de trabajo	30%	100%

En el caso de documentos “As Built” se aplicará solo un ciclo de revisión y se lo considerará completamente ejecutado cuando el mismo alcance el estado de aprobado, pudiendo también ser rechazado en cuyo caso no presentará avance.

Los documentos habilitantes para la presentación de cada factura y su correspondiente pago son:

- Reporte(s) semanales de Ingeniería debidamente suscritos
- Copia de la Orden de Trabajo aprobada por las PARTES.

Para el pago de la Planilla final de cada Orden de Trabajo, la CONTRATISTA deberá presentar, además de los documentos habilitantes, el original del Acta de Entrega – Recepción de Orden de Trabajo. Adicionalmente, la CONTRATISTA deberá presentar la liquidación económica correspondiente a cada Orden de Trabajo.

Todos los precios deben truncarse a dos decimales únicamente.

VALIDEZ: Las tarifas incluidas en la sección comercial del presente Contrato permanecerán fijas durante el período total de vigencia del mismo.

ANEXO Nro. 6

POLÍTICA ANTISOBORNO DE EP PETROECUADOR

ANEXO Nro. 7

APLICACIÓN DE MULTAS

VÍNCULO CONTRACTUAL No. _____	<input type="checkbox"/>	CONTRATO CONTRATISTA: _____	<input type="checkbox"/>	OTRO MONTO DEL VÍNCULO CONTRACTUAL (SIN IVA): _____	<input type="checkbox"/>	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: _____			Correo: _____			
Firma: _____			_____			
Esta sección deberá ser llenada de manera posterior, cuando:						
<ol style="list-style-type: none"> 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 Informe¹ 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:						

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

<p>Ratifica <input type="checkbox"/> No Ratifica <input type="checkbox"/></p> <p>Nombre: _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Firma: _____</p> <p>Observaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">Cálculo de Multa</p> <p>Multa por: Día: _____ Evento: _____</p> <p>Total Días de multa (si aplica): _____</p> <p>Monto total de multa: USD _____</p> <p><small>*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)</small></p>
---	--

ANEXO Nro. 8

SEGUROS

La CONTRATISTA debe, durante el término de este Contrato y cualquier extensión del mismo, en su propia cuenta y costo mantener pólizas de seguros y obtener los endosos requeridos por las compañías de seguros autorizadas para operar en Ecuador según la Ley y aceptadas por EP PETROECUADOR, con las coberturas mínimas detalladas a continuación. En caso de que ninguna de las compañías autorizadas para operar en Ecuador pudiera asumir un riesgo determinado, la CONTRATISTA con la autorización previa de la Superintendencia de Compañías y a su propia cuenta y costo acordará en el extranjero el seguro para el riesgo.

1.- De Responsabilidad Civil

La CONTRATISTA contratará y mantendrá vigente la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por la suma asegurada de US\$ 50,000.00 (cincuenta mil 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 la EP PETROECUADOR, empleados, bienes o intereses de la misma como terceros.

2.- De Accidentes Personales

La CONTRATISTA contratará y mantendrá vigente la Póliza de Accidentes Personales, para sus empleados y/o dependientes, la misma que cubrirá la muerte accidental, desmembración, incapacidad total y permanente por accidente, por el valor asegurado mínimo de US\$ 100,000.00 (cien mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por persona, y cobertura de US\$ 25,000.00 (veinte cinco mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América) por gastos médicos.

Dichas pólizas no podrán ser anticipadamente canceladas por ningún concepto, a no ser con la autorización de EP PETROECUADOR, caso contrario

se aplicarán las sanciones estipuladas por dicho incumplimiento, incluso con la terminación unilateral del contrato.

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

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

OBSERVACIONES:

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

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

ANEXO Nro. 9

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL CONCURSO DE OFERTAS CO-EPP-038-
2022**

ANEXO Nro. 10

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

(LAS GUÍAS SE ADJUNTAN A LAS BASES)

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

Se adjunta los siguientes documentos:

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

POLÍTICA DE RELACIONES COMUNITARIAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se adjunta los siguientes documentos:

- SSA.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 la 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

ANEXO Nro. 11

LISTADO DE ADJUNTOS

ADJUNTO A-1

GUÍA GENERAL DE INGENIERÍA

1. INGENIERÍA DE LA CONTRATISTA

La CONTRATISTA realizará toda la ingeniería conceptual, básica y de detalle, estudios, análisis, cálculos y diseños que sea necesarios para la implementación de nuevas instalaciones y/o modificaciones a las facilidades existentes.

La ingeniería de la CONTRATISTA deberá realizarse de acuerdo a los requerimientos técnicos especificados por EP PETROECUADOR y deberá cubrir todos los detalles de la operación. Los cálculos de ingeniería se presentarán completos, con los bocetos, tablas, diseños, listados computarizados, cálculos a mano y cualquier otro dato (de entrada y de salida) necesario. Los documentos de ingeniería explicarán y documentarán los análisis y cálculos que se hubieran realizado.

1.1 Propiedad de los diseños, especificaciones y cálculos

La CONTRATISTA guardará todos los cálculos realizados en el proceso de diseño, los análisis estructurales y otros documentos de manera legible correspondientes a cada Orden de Trabajo. Todos los dibujos, trazados, diseños, especificaciones, cálculos, notas de diseño, la documentación relacionada a gestión de calidad (QA/QC) y cualquier otro dato e información provista a la CONTRATISTA por EP PETROECUADOR en conexión con el Contrato continuará siendo propiedad de EP PETROECUADOR y le será devuelta a la finalización de la respectiva Orden de Trabajo en caso de requerirlo. Incluyendo también la información que la CONTRATISTA levante en sitio.

Adicionalmente, todos los dibujos, trazados, diseños,

especificaciones, cálculos, notas de diseño, modelos, impresos, y reportes y toda otra información desarrollada específicamente por la CONTRATISTA en conexión con este Contrato, se convertirán en propiedad de EP PETROECUADOR, incluyendo los derechos de autor (copyright) que hayan sido pagados durante la duración de este Contrato.

Durante el desarrollo de cada Orden de Trabajo, la CONTRATISTA transferirá todos los archivos electrónicos de su base de datos hacia la red de EP PETROECUADOR.

Los archivos ejecutables que formen parte de los servicios realizados por la CONTRATISTA dentro de la vigencia del Contrato deberán ser entregados a EP PETROECUADOR.

1.2 Fiscalización o Revisión de Documentación

Durante la vigencia del Contrato, la CONTRATISTA deberá proveer el proceso, metodología, cronogramas, detalle de procedimientos, cálculos, planos de diseño y similares para fiscalización o revisión de EP PETROECUADOR.

Todos los planos que prepare la CONTRATISTA deberán hacerse en Autocad 2014. Todos los programas a usarse deberán ser compatibles con Windows 7/Office 2010. Como parte de los entregables de este Contrato, la CONTRATISTA deberá emitir todos los planos y documentos en formato electrónico (impreso en papel solamente en caso de ser requerido por EP PETROECUADOR) en la fase de revisión y una vez aprobados en la fase de construcción.

Adicionalmente, una vez aprobados para construcción, EP PETROECUADOR requiere que todos los planos y documentación le sean entregados en formato electrónico en CD-ROM (formato de disco digital) en formato PDF y en formato editable.

La CONTRATISTA deberá desarrollar cronogramas detallados para todos los trabajos. El cronograma deberá reflejar de manera clara

las fechas de entrega de listas de materiales, planos y documentos por especialidad. Todos los trabajos de diseño de ingeniería deberán completarse de acuerdo al cronograma del proyecto. Para cumplir con los cronogramas de ingeniería, se anticipa que las revisiones y aprobaciones de los entregables deberán realizarse sobre la marcha y en forma constante, en las oficinas de la CONTRATISTA y con emisión de copias impresas en papel de los planos y documentos a ser revisados por EP PETROECUADOR, en caso de ser necesario. El cronograma deberá estructurarse de manera que facilite el proceso de fiscalización y revisión, estableciendo hitos de entrega de paquetes de ingeniería que contengan los documentos de referencia cruzada necesarios para fiscalizar el entregable.

EP PETROECUADOR proveerá los números de tags de los equipos, luego de haber recibido la lista detallada de los requerimientos de numeración.

Los cálculos hidráulicos neumáticos y procesos de simulación de plantas, líneas, ductos y estudios eléctricos, entre otros, deberán presentarse a EP PETROECUADOR en formato digital (CD-ROM) correspondiente al archivo exportado del software de simulación y en documento impreso, en caso de ser necesario. La CONTRATISTA deberá confirmar con un representante certificado por EP PETROECUADOR todos los cálculos hidráulicos de los ductos y las dimensiones de las válvulas alivio entre otros.

1.3 Sistema de implementación del Control de Calidad

1.3.1 Sistema de Administración de la Calidad

La CONTRATISTA deberá operar un sistema de administración de calidad efectivo y documentado, basado en los requisitos de la Norma ISO 9001. Este sistema será para aquellas categorías de servicios incluidos en el alcance del servicio del presente Contrato.

La CONTRATISTA será la única y total responsable por la calidad en todos los aspectos del trabajo ejecutado dentro de este Contrato, La CONTRATISTA será responsable por los estándares de calidad y su implementación y realizará la vigilancia necesaria para cumplir con esta responsabilidad.

1.3.2 Contenido del Plan de Calidad

La CONTRATISTA deberá desarrollar un Plan de Calidad en el cual se detallarán los procedimientos aplicables a este Contrato. El contenido de este documento podrá ser revisado y modificado por EP PETROECUADOR durante la vigencia de este CONTRATO. El Plan de Calidad deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Políticas de calidad, de seguridad y ambientales de la CONTRATISTA.
- Descripción del sistema de manejo de la calidad.
- Organización de la CONTRATISTA.
- Planificación y fijación de estándares.
- Auditorias y revisiones.
- Estadísticas de producción varias indicando índices históricos de aceptación o rechazo y motivos relacionados a los procesos en los que ha existido una no conformidad.

1.3.3 Inspecciones y Planes de prueba de la CONTRATISTA

El plan de calidad de la CONTRATISTA deberá proponer planes de inspección y pruebas (Inspection & Test Plans - I&TP's), los cuales determinarán rutinas específicas, eventos, procedimientos y criterios de aceptación para la implementación de las actividades relevantes al trabajo.

Los I&TP's deberán acompañarse de paquetes completos de documentación de soporte, incluidos procesos y formatos asociados, documentos específicos del trabajo, con respecto a procesos y actividades especiales.

1.3.4 Auditoría de Calidad

En cualquier momento durante la vigencia del Contrato, EP PETROECUADOR puede realizar auditorías de calidad a la CONTRATISTA. Para el efecto, la CONTRATISTA será informada del alcance de la auditoría con al menos siete (7) días de anticipación y deberá brindar total cooperación y acceso.

1.3.5 Inconformidades

Cuando se identifique alguna inconformidad durante un proceso de auditoría y/o inspecciones y/o pruebas, la CONTRATISTA deberá remediarlas a su costo. Asimismo, la CONTRATISTA deberá tomar las medidas necesarias para prevenir que estas inconformidades vuelvan a ocurrir.

2. DOCUMENTACIÓN Y REPORTES

2.1 Sistema de Control de Documentos de la CONTRATISTA

La CONTRATISTA deberá operar un sistema de control de documentos para la ejecución de este Contrato. EP PETROECUADOR deberá tener acceso al sistema de la CONTRATISTA para extraer copias de cualquier correspondencia, documento y planos relacionados con el Contrato, sin tomar en cuenta el estado particular de dichos planos y/o documentos. El sistema deberá estar actualizado en todo momento.

El sistema constará de las siguientes características:

- Numeración de archivos acuerdo con el sistema de EP PETROECUADOR para los proyectos, incluyéndose el control del índice de archivo central.
- Control del acceso al sistema de archivos y documentación dentro del sistema.
- Control de la reproducción de documentos y distribución.
- Actualización regular.
- Capacidad de recuperación de toda la información y documentos.
- Control sobre toda la correspondencia, planos y documentos dentro del sistema.
- Registro de documentos de diseño de ingeniería.
- Registro de documentos fiscalizados por EP PETROECUADOR.

2.2 Registros de Documentos de Ingeniería

La CONTRATISTA deberá mantener un registro de documentación de ingeniería y un registro general de documentos a través un listado general de todos los documentos y planos del proyecto. La CONTRATISTA emitirá un juego inicial de registros y emitirá juegos actualizados mensualmente. Los registros deberán contener la siguiente información:

- Número de EP PETROECUADOR para planos y/o documentos, código de proyecto o identificación.
- El título del plano, como se utilice en el plano o diagrama en sí, o los títulos de documentos en general.

- El número de revisión más reciente que haya sido entregado a EP PETROECUADOR, junto con la fecha de dicha entrega (no incluirse en caso de “solo para información”).
- Estado de revisión e incorporación de comentarios.
- La información resumida de emisión indicándose claramente las fechas de emisiones mayores anteriores cuando aplique.
- Una lista de comunicaciones dirigidas a EP PETROECUADOR.
- Una lista de comunicaciones recibidas de EP PETROECUADOR.

2.3 Archivo y recuperación de documentos de ingeniería

La CONTRATISTA deberá mantener todos los archivos completos con toda la documentación existente. Toda documentación de ingeniería deberá guardarse de manera segura, contar con un sistema de respaldo y estar disponible para referencia de y/o para reproducción del personal autorizado de EP PETROECUADOR y de la CONTRATISTA.

2.4 Reportes de estado de la documentación

La CONTRATISTA deberá preparar y entregar para revisión de EP PETROECUADOR la actualización periódica del listado del estado de la documentación. Dicho listado consistirá de una tabla que catalogue toda la documentación generada para el proyecto e indique su estado actual. Esta lista deberá incluir los documentos que constan en el Plan de Calidad.

La lista de estado de documentos deberá incluir, sin limitarse a, todos los entregables de cada Orden de Trabajo, documentos y procedimientos que serán entregados a EP PETROECUADOR o son requeridos para la construcción. Inicialmente, el reporte de estado de documentos deberá mostrar todas las fechas de emisión

planificadas. Así también, la fecha de emisión de documentos deberá detallarse en el cronograma de ejecución de los trabajos.

Semanalmente se remitirá a EP PETROECUADOR un índice de estado de documentos en donde se reflejará el estado y la revisión de cada documento en la lista y como ha sido calificado luego del proceso de fiscalización de EP PETROECUADOR.

2.5 Registros y planos “As-Built”

Únicamente en el caso de que EP PETROECUADOR lo solicite, la CONTRATISTA deberá elaborar y enviar a EP PETROECUADOR los registros y planos “As Built” que se generen como parte del alcance de una Orden de Trabajo. Esta información deberá contener detalles completos de certificados de trazabilidad de materiales, información final de construcción y cualquier otra información pertinente que sea solicitada.

Los planos “As Built” deberán prepararse en Autocad 2014 y la CONTRATISTA proveerá a EP PETROECUADOR copias electrónicas editables de estos archivos en CD-ROM.

3. PLANIFICACIÓN

Toda planificación deberá basarse en Cronogramas de Nivel I, II y III. La CONTRATISTA deberá elaborar diagramas PERT, diagramas de barras Gantt e histogramas de recursos que cubran todas las fases de la Orden de Trabajo, los mismos que serán sujeto de revisión y aprobación de EP PETROECUADOR.

El Cronograma de Nivel I deberá indicar los hitos y el de Nivel II deberá indicar los paquetes de entregables planificados dentro de los hitos. El Cronograma de Nivel III deberá indicar las actividades planificadas dentro de los paquetes de entregables y deberá especificar ambas interfaces tanto internas como externas que pudieran tener impacto en la Orden de Trabajo. El Cronograma de Nivel III, como se detalla a continuación, deberá constituirse en el cronograma de actividades de la Orden de Trabajo y deberá ser aprobado por EP PETROECUADOR. Se deberá

producir un diagrama que indique la ruta de actividades críticas al igual que un cronograma en calendario de barras Gantt.

3.1 Actualización de programación de proyectos

La CONTRATISTA deberá, si así lo requiriera EP PETROECUADOR, entregar para su revisión, un cronograma de proyecto actualizado para incluir los efectos de cualquier cambio que se requiera realizar a una Orden de Trabajo. En dicho evento, la CONTRATISTA deberá revisar, reprogramar y modificar recursos asignados al proyecto para lograr la finalización de la Orden de Trabajo en los tiempos inicialmente programados.

Siempre y cuando no se trate de situaciones atribuibles a EP PETROECUADOR y/o situaciones de fuerza mayor, las acciones correctivas de la CONTRATISTA detalladas en el párrafo anterior no serán interpretadas como cambios en el alcance de trabajo del proyecto y no serán elegibles para pagos adicionales y/o extensiones de tiempos dentro de la correspondiente Orden de Trabajo.

Cualquier modificación al cronograma de actividades deberá contar con la aprobación previa EP PETROECUADOR mediante documento escrito. De ser así, el cronograma de actividades modificado pasará a reemplazar al cronograma de actividades inicial.

3.2 Histogramas de Recursos

La CONTRATISTA deberá proveer histogramas de recursos que se utilizarán durante la ejecución del Contrato, incluyendo servicios de supervisión y soporte y mostrando la cuantificación del personal de a utilizarse.

El histograma deberá actualizarse de forma mensual, o según requerido por EP PETROECUADOR con proyección a tres (3)

meses, prediciendo la carga de personal a utilizarse y los logros alcanzados al momento de la actualización.

ADJUNTO A-2

PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Cada vez que EP PETROECUADOR requiera la provisión de un servicio con cargo a este Contrato, procederá a la emisión de una Orden de Trabajo. Las Órdenes de Trabajo deberán ser emitidas en el formulario incluido en el ADJUNTO A-3. Toda Orden de Trabajo que EP PETROECUADOR emita a la CONTRATISTA en virtud del presente Contrato deberá guardar conformidad con los términos y condiciones del mismo y se entenderá que pasa a formar parte íntegra e inseparable del Contrato. Cada Orden de Trabajo será solicitada por el usuario respectivo de EP PETROECUADOR y aprobada por el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR.

2. PROCESO DE EMISIÓN DE UNA ORDEN DE TRABAJO

2.1 Previo a la emisión de una Orden de Trabajo, el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR solicitará bajo llamada el requerimiento del Servicio específico de Ingeniería. Esta solicitud incluirá un alcance global del trabajo a realizarse, una Matriz de Alcance de las Obligaciones de las Partes, la fecha tope de entrega y detalle de los entregables requeridos para la ejecución de los Servicios de Ingeniería a ser desarrollados.

Con esta información, la CONTRATISTA elaborará la respectiva propuesta con base en el ADJUNTO A-5 y las tarifas detalladas en el Formulario No.3. La propuesta deberá contener la siguiente información:

- Descripción detallada del alcance de trabajo.
- Cronograma detallado de actividades del proyecto,

incluyendo la fecha de emisión de cada entregable en sus diferentes revisiones y el tiempo de fiscalización por parte de EP PETROECUADOR, resaltando los hitos de emisión de cada paquete de ingeniería.

- Posiciones de ingeniería necesarias para la ejecución de las actividades.
- Organigrama
- Lista detallada de entregables incluyendo la cuantificación de sus correspondientes unidades, en base al formato incluido en la pestaña “Entregables Ingeniería” del documento ADJUNTO A-5 Listado de Entregables

2.2 De forma mandatoria la propuesta para generación de una Orden de Trabajo de la CONTRATISTA debe:

- Cumplir con el alcance de trabajo detallado que deberá ser elaborado en base al alcance de trabajo resumido y la Matriz de Alcance y Obligaciones de las PARTES enviados por EP PETROECUADOR.
- No exceder el tiempo de ejecución solicitado por EP PETROECUADOR.
- Disponibilidad de personal y recursos de la CONTRATISTA para la ejecución del trabajo, para lo cual se empleará la información entregada a través de histogramas y reportes del sistema de gestión de la CONTRATISTA.

2.3 Emisión de la Orden de Trabajo. - Si la propuesta de la CONTRATISTA para generación de una Orden de Trabajo cumple con los requerimientos, el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR procederá a comunicar este particular a la CONTRATISTA.

En caso de que la propuesta Orden de Trabajo no cumpla con uno

o varios de los requerimientos, o no se ajuste a los términos y condiciones del contrato, el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR procederá a solicitar se realicen las modificaciones a la propuesta de Orden de Trabajo, hasta que se encuentre a satisfacción de EP PETROECUADOR previo a autorizar el inicio de los trabajos.

3. SEGUIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO

La CONTRATISTA realizará una actualización semanal del listado de entregables y avance de la Orden de Trabajo.

La CONTRATISTA mantendrá un listado de entregables actualizado diariamente mismo que deberá ser colocado en la Nube institucional habilitada para el efecto.

La CONTRATISTA entregará a EP PETROECUADOR los Reportes de Avance Semanal, que resuman el estado de cumplimiento de los entregables.

4. MODIFICACIÓN A LAS ÓRDENES DE TRABAJO

EP PETROECUADOR podría variar los requerimientos de los servicios debido a necesidades operativas, dentro del objeto de la Orden de Trabajo, para lo cual emitirá un “Pedido de Cambio” incluido en el ADJUNTO A-3. Cualquier Orden de Trabajo podrá ser modificada, reduciéndola o incrementándola en cualquier momento, mediante la emisión de una Modificación a Orden de Trabajo, para que la reemplace.

ADJUNTO A-3

FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO, RESUMEN PROPUESTA OT, Y
PEDIDO DE CAMBIO OT

FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO

	ORDEN DE TRABAJO OTQ DESGLOSE DE COSTOS		Código: EXP.03.GP.FO.01	LOGO CONTRATI STA
			Fecha del versionamiento: mayo - 2021	
			Versión: 01	
			Clasificación: Restringido	
CONTRATISTA: Contrato:	No.: Fecha :	ADJUNTO: RETENCIÓN:	PROYECT O	
<u>Descripción del Requerimiento o de la Orden de Trabajo :</u>		NOTA: No inicie actividades previo autorización.		
TITULO RESUMEN DE LA ORDEN DE TRABAJO Descripción de los trabajos La orden de trabajo se realiza según rubros y cantidades de obra estimadas. Los rubros y cantidades reales para facturación serán determinados y medidos en campo, una vez terminada cada una de las fases de Construcción y tienen que ser firmados y certificados por un representante de EP PETROECUADOR. Se realiza la Revisión 0X, de la presente Orden de Trabajo, con el objeto de modificar de acuerdo a los requerimientos de informe.				

	<u>Valor Original</u>		<u>Revisión</u>		<u>Monto Total Aprobado después de la Revisión</u>
Movilización	{1}	\$	{1}	\$	{1}
Tarifas Unitarias de Construcción	{2}	\$	{2}	\$	{2}
Tiempo y Materiales (T&M)	{3}	\$	{3}	\$	{3}
Servicios de Terceros	{4}	\$	{4}	\$	{4}
Suministro de Equipos y Materiales	{5}	\$	{5}	\$	{5}
Otros	{6}	\$	{6}	\$	{6}
Valor Original:	{1+2+3+4+5+6}	\$	{1+2+3+4+5+6}	\$	{1+2+3+4+5+6}
Revisión:	-	\$	-	\$	-
Monto Total Aprobado después de la Revisión:	-	\$	-	\$	-
Fecha de Inicio:	"Fecha"				
Fecha de Terminación:	"Fecha"				
Cuenta a la que se cargará:	"Número"				
SOLICITA	REVISIA PRESUPUESTO		REVISIA		
Nombre: Cargo: Fecha:	Nombre: Cargo: Fecha:		Nombre: Cargo: Fecha:		
APRUEBA	ACEPTA				
Nombre: Cargo: Fecha:	Nombre: Cargo: Representante de Contratista Fecha:				

RESUMEN PROPUESTA OT

	ORDEN DE TRABAJO	Código: EXP.03.GP.FO.01	LOGO CONTRATISTA
	OTQ	Fecha del versionamiento: Mayo - 2021	

EP
PETROECUADOR

		Versión:01						
		DESGLOSE DE COSTOS	Clasificación: Público					
NUMERO DE ORDEN DE TRABAJO: OTC-000-CNS TITULO RESUMEN DE LA ORDEN DE TRABAJO								
Contratista:				Cuenta #:	"Número"			
Contrato #:				Fecha:	0 de enero de 1900			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	UNIDAD	CANT.	TARIFA UNITARIA	TOTAL \$	Tipo de Tarifa	Observaciones
1	MOVILIZACION							
	<u>TARIFAS UNITARIAS DE CONSTRUCCION</u>							
2	DISCIPLINA							
2.0	<u>Descripción</u>							
1								
3	DISCIPLINA							
4	DISCIPLINA							
5	DISCIPLINA							
7	DISCIPLINA	-	-	-	-			
8	DISCIPLINA							
9	DISCIPLINA							
MOVILIZACIÓN						\$0.00	Mov.	
TARIFAS DE CONSTRUCCIÓN						\$0.00	TU	
TIEMPO Y MATERIALES						\$0.00	T&M	
SERVICIOS DE TERCEROS						\$0.00	Serv.	
SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES						\$0.00	Mater.	

PLANOS DE REFERENCIA

"Código plano"

"Código plano"

"Código plano"

"Código plano"

"Código plano"

**PEDIDO DE CAMBIO
SERVICIOS DE INGENIERIA**

CONTRATO No. _____ CONTRATISTA: _____

A. REQUERIMIENTO

Solicitante: Nombre: _____ Fecha: _____ C0 No. ____ Rev: ____
Cuenta No.: _____
Cuenta - Sub-Cuenta - Centro de Costo - AFP - Ubicación

Descripción:

Adjuntos pueden ser utilizados.

Justificación:

El Pedido/Trabajo antes descrito será realizado según los términos y condiciones del Contrato.

B. PROPUESTA DE LA CONTRATISTA

Comentarios:

() (1) Monto Global por Servicio de Ingeniería: US\$ _____
Tiempo requerido para los Servicios de Ingeniería: Días _____
() (2) Servicios Bajo Llamada: US\$ _____
Tiempo requerido para los Servicios Bajo Llamada: Días _____
() (3) Otros: US\$ _____

Representante Legal de la CONTRATISTA:

Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____

C. APROBACIÓN DE EP PETROECUADOR

Representante autorizado de EP PETROECUADOR para este contrato:

Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____

Distribución: CONTRATISTA, Usuario de EP PETROECUADOR, Cuentas por Pagar.

Nota: Adjuntos pueden ser utilizados para soportar los costos.

Órdenes de Cambio firmadas y aprobadas por EP PETROECUADOR deberán ser anexadas a la factura de la CONTRATISTA cuando la presente.

ADJUNTO A-4

PERSONAL DE LA CONTRATISTA

1. Personal de la CONTRATISTA

- 1.1 La CONTRATISTA deberá contar con personal experimentado y calificado para la prestación de los servicios. El personal de la CONTRATISTA cumplirá, con al menos, las categorías indicadas en este apartado.
- 1.2 La CONTRATISTA someterá a la aprobación de EP PETROECUADOR las hojas de vida de todo el personal que prestará los servicios objeto de este CONTRATO. El personal de la CONTRATISTA no comenzará con ninguna actividad de ingeniería a menos que EP PETROECUADOR haya aprobado las hojas de vida del personal que formará parte del Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA, para este efecto la CONTRATISTA presentará una terna de profesionales que cumplan el perfil solicitado para este contrato, donde al menos dos técnicos serán ecuatorianos por disciplina para la aprobación de los Coordinadores de Ingeniería de cada especialidad de EP PETROECUADOR. Dicho personal es el único idóneo para la prestación de los servicios, por lo que cualquier modificación al personal deberá contar previamente con la aprobación de EP PETROECUADOR; caso contrario, la CONTRATISTA incurrirá en incumplimiento.
- 1.3 El Coordinador de Ingeniería de la CONTRATISTA deberá estar permanentemente disponible para atender los requerimientos de EP PETROECUADOR, referentes a este Contrato.
- 1.4 EP PETROECUADOR se reserva el derecho de requerir la sustitución de cualquier miembro del personal de la CONTRATISTA, cuando el desempeño del mismo no sea satisfactorio o no cumpla con los requerimientos solicitados, o guías de diseño y seguridad de EP PETROECUADOR. La CONTRATISTA procederá inmediatamente a ejecutar las

sustituciones requeridas sin costo adicional para EP PETROECUADOR.

1.5 Seguimiento del Proyecto:

La CONTRATISTA proveerá Ingenieros de Control de Proyecto a fin de asegurar el cumplimiento del cronograma y remitir reportes semanales y mensuales de las Órdenes de Trabajo en ejecución.

La CONTRATISTA preparará un listado de entregables del proyecto con las fechas de entrega para revisión, validación y aprobación de EP PETROECUADOR, previo a la emisión de cada Orden de Trabajo. El estado de cada entregable deberá ser monitoreado diariamente y reportado semanalmente al Administrador del Contrato.

La CONTRATISTA desarrollará una base de datos y portal por internet con las respectivas seguridades, para acceder y controlar todos los documentos relativos al Contrato. El personal de EP PETROECUADOR designado tendrá acceso a esta base de datos. La CONTRATISTA deberá, como mínimo, publicar todos los entregables y un índice de estado de los mismos. Esta información deberá ser actualizada diariamente en la misma forma como sea producida. Una vez que el Administrador del Contrato de EP PETROECUADOR haya aprobado revisado o rechazado un entregable, éste deberá ser publicado en la base de datos en la red. Esta publicación de información deberá notificarse vía correo electrónico.

El Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA entregará toda la información producida a su Control de Documentos, para que esta persona a su vez lo entregue el receptor final. El Control de Documentos publicará la información requerida en la red, mantendrá los archivos del proyecto, coordinará la reproducción,

preparará las minutas de las reuniones y transmitirá toda la documentación.

Todos los miembros del Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA incluirán sus nombres, la fecha, número del proyecto y número del archivo en toda la documentación. La numeración de la documentación deberá seguir la codificación de documentos de acuerdo al instructivo PEC-EXP-UIO-00-INS-01 y los datos de control deberán estar en cumplimiento con el sistema de calidad ISO 9000 o similar.

1.6 Licencias ambientales y permisos de Derechos de Vía

No se contempla en el alcance del servicio de la CONTRATISTA las actividades relacionadas con la obtención de licencias ambientales, ni la obtención de permisos de Derechos de Vía.

2. Títulos y descripciones de los cargos y/o posiciones

Las siguientes descripciones de funciones indican un mínimo de requerimientos a ser cumplidos para cada una de las posiciones que conformarán el Equipo de Ingeniería de la CONTRATISTA que se evaluará inicialmente con un profesional por cada posición descrita, sin embargo, en la ejecución del contrato dependiendo del volumen de Ordenes de Trabajo, la CONTRATISTA deberá ampliar su equipo de trabajo para satisfacer la demanda de los servicios. Los títulos de los profesionales deberán estar debidamente registrados en la SENECYT.

PERFILES ADMINISTRATIVOS

1. Título del Cargo: Gerente de Proyectos (Posición para Oficinas Quito)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería con experiencia en diseño de plantas industriales de petróleo y gas con conocimiento general en todas las disciplinas de diseño civil, tuberías, mecánica, eléctrica e instrumentación.

- Tener una experiencia de ocho (8) a diez (10) años en Gerencia, Jefatura de Ingeniería y/o Proyectos Construcción en el sector petrolero, con título de tercer nivel, debidamente reconocida por el SENECYT.

2. Título del Cargo: Jefe de Ingeniería (Posición para Oficinas Quito)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería con experiencia en diseño de plantas industriales de petróleo y gas con conocimiento general en todas las disciplinas de diseño civil, tuberías, mecánica, eléctrica e instrumentación.
- Tener una experiencia de ocho (8) a diez (10) años en Gerencia, Jefe y/o Coordinación en trabajos de Ingeniería en el sector petrolero, con título de tercer nivel, debidamente reconocida por el SENECYT.

3. Título del Cargo: Control de Documentos (Posición para Oficinas Quito)

Experiencia / Calificaciones:

- Experiencia en manejo documental de información de diseños de plantas industriales para petróleo y gas.
- Tener una experiencia de cuatro (4) a ocho (8) años como Control de Documentos en el Sector Petrolero.
- Conocimiento y operación de sistemas de control documental (Bases de datos, Lotus Notes, Excel, etc.).

4. Título del Cargo: Control de Proyectos (Posición para Oficinas Quito)

Experiencia / Calificaciones:

- Experiencia en manejo documental de reportes de avance de proyectos, cronogramas, histogramas, recursos.

- Tener una experiencia de cuatro (4) a ocho (8) años como Control de Proyectos en el Sector Petrolero Conocimiento y operación de sistemas de control documental (Bases de datos, Lotus Notes, Excel, Project, Primavera, etc.).

PERFILES TÉCNICOS – DISCIPLINA CIVIL

1. Título del Cargo: Líder de Ingeniería Civil (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Civil o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Civil y Estructural.
- Familiarizado con códigos y estándares CEC /ACI / UBC / AISC / ASTM Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, SAP 2000, etc.).
- Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como ingeniero / Líder / Sénior Civil / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de ingeniería, en el Sector Hidrocarburífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

2. Título del Cargo: Ingeniero Senior Civil (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Civil o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Civil y Estructural.
- Familiarizado con códigos y estándares CEC /ACI / UBC / AISC / ASTM Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, SAP 2000, etc.).

- Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como ingeniero / Líder / Sénior Civil / Coordinador / Supervisor de Ingeniería / Fiscalizador de ingeniería, en el Sector Hidrocarburífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.
3. Título del Cargo: Ingeniero Dibujante de Ingeniería Civil (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Civil o afines con experiencia en el sector hidrocarburífero en ingeniería y/o dibujo de diseño técnico relacionado al ámbito Civil y Estructural.
- Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, etc.).
- Tener una experiencia de uno (1) a tres (3) años como Ingeniero Civil en el Sector hidrocarburífero, con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

PERFILES TÉCNICOS – DISCIPLINA MECÁNICA

1. Título del Cargo: Líder de Ingeniería Mecánica (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Mecánico.
- Familiarizado con códigos y estándares ASTM /API / AISC / ANSI / ASME / ASTH / TEMA / ISO. Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, SAP2000, COADE, CODEWARE, COMPRESS, etc.).

- Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior en Mecánica en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.
2. Título del Cargo: Ingeniero Senior Mecánico (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Mecánico.
 - Familiarizado con códigos y estándares ASTM /API / AISC / ANSI / ASME / ASTH / TEMA / ISO. Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, SAP2000, COADE, CODEWARE, COMPRESS, etc.).
 - Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como Ingeniero Mecánico en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.
3. Título del Cargo: Ingeniero Dibujante de Ingeniería Mecánica (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando dibujo de diseño técnico relacionado al ámbito de Tubería.
- Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, etc.).
- Tener una experiencia de uno (1) a tres (3) años como Ingeniero Mecánico en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

PERFILES TÉCNICOS – DISCIPLINA PROCESOS

1. Título del Cargo: Líder de Procesos (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia /Calificaciones:

- Título de Ingeniería Química/Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito de Procesos.
- Familiarizado con códigos y estándares ASTM /API / ANSI / ASME / NEMA / NFPA/ ISO. Experiencia en modelación matemática de procesos (HYSYS, PIPESYM, etc.).
- Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior en Procesos en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

2. Título del Cargo: Ingeniero Senior de Procesos (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia /Calificaciones:

- Título de Ingeniería Química/Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito de Procesos.
- Familiarizado con códigos y estándares ASTM /API / ANSI / ASME / NEMA / NFPA/ ISO. Experiencia en modelación matemática de procesos (HYSYS, PIPESYM, etc.).
- Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como Ingeniero de Procesos en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

3. Título del Cargo: Ingeniero Dibujante de Ingeniería de Procesos (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia /Calificaciones:

- Título de Ingeniería Química/Mecánica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando dibujo de diseño técnico relacionado al ámbito de Tubería.
- Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, etc.).
- Tener una experiencia de uno (1) a tres (3) años como Ingeniero en procesos en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

PERFILES TÉCNICOS - DISCIPLINA ELÉCTRICA

1. Título del Cargo: Líder de Ingeniería Eléctrica (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia /Calificaciones:

- Título de Ingeniería Eléctrica/Electrónica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Eléctrico.
- Familiarizado con códigos y estándares IEEE /NEC / OSHA / NFPA / API / ASME / OSA / ISO. Experiencia en el uso de programas de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, ETAP, WIREGUIDE, DIGSILENT, etc.).
- Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior en Eléctrica en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

2. Título del Cargo: Ingeniero Senior Eléctrico (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Eléctrica/Electrónica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito Eléctrico.

- Familiarizado con códigos y estándares IEEE /NEC / OSHA / NFPA / API / ASME / OSA / ISO. Experiencia en el uso de programas de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, ETAP, WIREGUIDE, DIGSILENT, etc.).
 - Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como Ingeniero Eléctrico en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.
3. Título del Cargo: Ingeniero Dibujante de Ingeniería Eléctrica (*Posición para Oficinas Quito*)

Experiencia /Calificaciones:

- Título de Ingeniería Eléctrica/Electrónica o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando dibujo de diseño técnico relacionado al ámbito de Tubería.
- Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, etc.).
- Tener una experiencia de uno (1) a tres (3) años como Ingeniero Eléctrico en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

PERFILES TÉCNICOS – DISCIPLINA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

1. Título del Cargo: Líder de Ingeniería de Instrumentación y Control (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Electrónica/Instrumentación o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito de Sistemas de Instrumentación y Control.

- Familiarizado con códigos y estándares ISA / API/ ANSI / IEC/ NEC / ISO. Experiencia en el uso de programas de diseño (INTOOLS, INSTRUCAL, etc.).
- Tener una experiencia de seis (6) a ocho (8) años como Ingeniero / Líder / Sénior en Instrumentación y Control en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

2. Título del Cargo: Ingeniero Senior de Instrumentación y Control (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Electrónica/Instrumentación o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado al ámbito de Sistemas de Instrumentación y Control.
- Familiarizado con códigos y estándares ISA / API/ ANSI / IEC/ NEC / ISO. Experiencia en el uso de programas de diseño (INTOOLS, INSTRUCAL, etc.).
- Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como Ingeniero Instrumentación y Control en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

3. Título del Cargo: Ingeniero Dibujante de Ingeniería de Instrumentación y Control (*Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo*)

Experiencia / Calificaciones:

- Título de Ingeniería Electrónica/Instrumentación o afines con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando dibujo de diseño técnico relacionado al ámbito de Tubería.
- Experiencia en el uso de software de diseño (AutoCAD, AUTOPLANT, etc.).

- Tener una experiencia de uno (1) a tres (3) años como Ingeniero en Instrumentación y Control en el Sector Petrolero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

Para estudios especializados de las diferentes disciplinas, el profesional debe cumplir con la experiencia:

4. Título del Cargo: Ingeniería en la Rama Afín a la especialidad del estudio requerido del estudio con experiencia en el sector de plantas industriales de petróleo y gas desarrollando análisis, diseño y especificación relacionado (Posición para Oficinas Quito y eventualmente campo)

Experiencia / Calificaciones:

- Tener una experiencia de cinco (5) a siete (7) años como Ingeniero Especialista en el Sector Hidrocarburífero con título de tercer nivel, debidamente reconocidos por el SENECYT.

Programas informáticos (software) necesarios para la ejecución del Contrato

La CONTRATISTA para la ejecución de este Contrato, deberá disponer como mínimo los siguientes programas informáticos (software), sea en calidad de propietario o rentado bajo demanda, además de todos aquellos que permitan proveer los entregables definidos en el presente contrato, debiendo adjuntar a su oferta técnica con una carta de compromiso en este sentido:

- Windows 7 (al menos)
- Office 2013 (al menos)
- Adobe Acrobat
- Bentley o Autocad Plant
- Autocad 2014 (al menos)
- Caesar II: Piping flexibility and stress
- DigSilent Power Factory v.2017
- SAP 2000: Estructural
- Autocad Civil 3D
- HYSYS
- OLGA

- PipeSim

ADJUNTO A-5

LISTADO DE ENTREGABLES



SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR

CONCURSO DE OFERTAS N° CO-EPP-038-2022				
FECHA DE EMISIÓN:		LOCACIÓN:	EP PETROECUADOR	
SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO BAJO LLAMADA DE INGENIERÍA CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR				
LISTDO DE ENTREGABLES Y RUBROS DEL CONTRATO				
1. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA GENERALES				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN - CAMPO	DOC	22	
2	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN	DOC	12	
3	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	3	
4	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	2	
5	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2	

6	EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS AUXILIARES	DOC	2	
7	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLANTA DE PROCESOS	DOC	2	
8	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PLATAFORMA	DOC	12	
9	BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA OFF SHORE	DOC	2	
10	ALCANCE DETALLADO PARA PLIEGOS DE LICITACIÓN	DOC	22	
11	PROGRAMA Y FORMULARIOS PARA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	GLB	1	

2. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA DE PROCESOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS HASTA 20.000 BFPD	DOC	11	
2	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLANTA DE PROCESOS SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	11	
3	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	10	
4	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	2	
5	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL SISTEMA DE REINYECCIÓN / INYECCIÓN DE AGUA	DOC	3	
6	BALANCE DE MASA Y ENERGÍA	DOC	22	
7	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	3	
8	MEMORIA DE CÁLCULO -SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9	

9	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	5	
10	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	2	
11	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	3	
12	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	2	
13	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	2	
14	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	3	
15	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	12	
16	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	10	
17	MEMORIA DE CÁLCULO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	10	
18	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	22	
19	MEMORIA DE CÁLCULO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	22	
20	MEMORIA DE CALCULO LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	10	
21	ANALISIS CFD - INFORME DE SIMULACIÓN	DOC	10	
22	LISTADO DE LÍNEAS	DOC	22	
23	LISTADO DE EQUIPOS	DOC	22	

24	LISTA DE INTERCONEXIONES TIE - IN'S	DOC	22	
25	TÍPICOS DE MONTAJE	DOC	22	
26	PFD - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	9	
27	PFD -SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9	
28	PFD - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12	
29	PFD - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	66	
30	PFD - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	9	
31	PFD - SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6	
32	PFD - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	12	
33	PFD - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	15	
34	PFD - SISTEMA AUXILIARES	DOC	39	
35	PFD - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	62	
36	PFD - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	32	
37	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	36	
38	PFD - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	32	

39	P&ID - SISTEMA DE SEPARACION	DOC	38	
40	P&ID - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	42	
41	P&ID - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	32	
42	P&ID - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENDEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	48	
43	P&ID - SISTEMA DE TRANSFERENCIA / ACT / LACT	DOC	12	
44	P&ID - SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	21	
45	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	50	
46	P&ID - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	48	
47	P&ID - SISTEMA AUXILIARES	DOC	60	
48	P&ID - SISTEMA DE INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	110	
49	P&ID - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	88	
50	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - PROCESOS	DOC	262	
51	P&ID - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO - PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN - AUXILIARES	DOC	97	
52	P&ID - TRAMPAS LANZADORAS / RECIBIDORAS Y LINEA DE FLUJO	DOC	20	
53	MANUAL DE OPERACIÓN	DOC	22	

3. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA CIVIL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	LAYOUTS/PLOT PLAN	DOC	48	
2	PLANOS GENERALES	DOC	120	
3	PLANOS DE DETALLE CIMENTACIONES - DRENAJES	DOC	288	
4	PLANOS DE DETALLE DE ESTRUCTURAS METALICAS	DOC	360	
5	PLANOS DE DETALLE DE ARQUITECTURA	DOC	70	
6	MEMORIA DE CÁLCULO Y ESTUDIOS	DOC	117	
7	VOLÚMENES DE OBRA / ESPECIFICACIONES	DOC	24	
8	ESTUDIO HIDROLOGICO - HIDRAULICO EN PLATAFORMAS Y VIAS/PUENTES	DOC	3	
9	TOPOGRAFIA PARA PLATAFORMAS. INCLUYE MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EP PETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE, NUBE DE PUNTOS.	Ha	37	
10	TOPOGRAFIA PARA VIAS. ANCHO DE FAJA MINIMA 30M. DEBE INCLUIR MONOGRAFIA E INSTALACION DE 2 HITOS DE CONTROL GPS CADA 5KM ENLAZADOS A LA RED GEODESICA DE EPETROECUADOR. INCLUYE PLANOS DE TOPOGRAFIA ORIGINAL Y MODIFICADA. EN FORMATO EDITABLE Y NUBE DE PUNTOS.	Km	41	
11	ESTUDIO DE SUELOS PARA NUEVAS PLATAFORMAS QUE INCLUYA CINCO PERFORACIONES POR PLATAFORMA CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) Y SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES (SEV) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU, CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDA DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.	DOC	8	

12	ESTUDIO DE SUELOS PARA AMPLIACION PLATAFORMAS / ESTACIONES QUE INCLUYA DOS PERFORACIONES CON ENSAYOS SPT C/M (LONGITUD PROMEDIO 15 METROS) POR CADA PERFORACIÓN. EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO, CBR DE ACUERDO A NEC15. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES / PROFUNDAS DE EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATORIOS, CAPACIDAD PORTANTE PARA PILOTES Y DISEÑO DE PAVIMENTO. INCLUIRA DISEÑO DE TALUDES SI ES EL CASO.	DOC	19	
13	ESTUDIO DE SUELOS PARA VÍAS O ACCESOS POR KILOMETRO QUE INCLUYE LA TOMA DE MUESTRA INTEGRAL CADA 500 METROS COMO MÍNIMO . EL ESTUDIO DEBE INCLUIR ENSAYOS DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN SUCS, TRIAXIAL UU (SI EXISTE TALUDES) , COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO Y CBR. EL ESTUDIO DEBE ADEMÁS CONSIDERAR RECOMENDACIONES PARA LA INCLINACIÓN Y ESTABILIDAD DE TALUDES DE CORTE Y RELLENO Y EL DISEÑO DE PAVIMENTO CON VARIAS ALTERNATIVAS INCLUYENDO EL USO DE GEOSINTÉTICOS.	DOC	16	

4. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	LISTA DE EQUIPOS MECÁNICOS	DOC	22	
2	HOJA DE DATOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16	
3	HOJA DE DATOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10	
4	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	10	
5	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE INYECCIÓN DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6	
6	HOJA DE DATOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	9	
7	HOJA DE DATOS - BOMBAS CENTRIFUGAS EN GENERAL	DOC	16	

8	HOJA DE DATOS - BOMBAS CONTRA INCENDIOS	DOC	6	
9	HOJA DE DATOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	19	
10	HOJA DE DATOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	27	
11	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO	DOC	6	
12	HOJA DE DATOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN TRIFÁSICO	DOC	6	
13	HOJA DE DATOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6	
14	HOJA DE DATOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2	
15	HOJA DE DATOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3	
16	HOJA DE DATOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9	
17	HOJA DE DATOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE CRUDO/AGUA	DOC	9	
18	HOJA DE DATOS - TANQUE DE FLOTACIÓN	DOC	3	
19	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3	
20	HOJA DE DATOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4	
21	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2	
22	HOJA DE DATOS - COMPRESOR DE AIRE	DOC	12	

23	HOJA DE DATOS - UNIDAD LACT	DOC	2	
24	HOJA DE DATOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6	
25	HOJA DE DATOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3	
26	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10	
27	HOJA DE DATOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5	
28	HOJA DE DATOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS	DOC	6	
29	HOJA DE DATOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	17	
30	HOJA DE DATOS - SKID DE AGUA DE UTILIDADES	DOC	12	
31	HOJA DE DATOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	20	
32	HOJA DE DATOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13	
33	HOJA DE DATOS - MEDIDOR MULTIFÁSICO	DOC	10	
34	HOJA DE DATOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19	
35	HOJA DE DATOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2	
36	HOJA DE DATOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	2	
37	HOJA DE DATOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2	

38	HOJA DE DATOS- EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8	
39	HOJA DE DATOS- PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2	
40	HOJA DE DATOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4	
41	HOJA DE DATOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4	
42	HOJA DE DATOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	16	
43	HOJA DE DATOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6	
44	HOJA DE DATOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2	
45	ESPECIFICACIONES TECNICAS EN GENERAL	DOC	2	
46	ESPECIFICACION TECNICA - PARA TUBERÍAS Y VÁLVULAS Y ACCESORIOS (PIPING CLASS)	DOC	12	
47	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	10	
48	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	7	
49	ESPECIFICACION TECNICA - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10	
50	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	2	
51	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE DRENAJES	DOC	3	
52	ESPECIFICACION TECNICA - RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	10	

53	ESPECIFICACION TECNICA - DESHIDRATADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	3	
54	ESPECIFICACION TECNICA - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2	
55	ESPECIFICACION TECNICA - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3	
56	ESPECIFICACION TECNICA - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	3	
57	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO MONTADOS EN CAMPO	DOC	5	
58	ESPECIFICACION TECNICA - TANQUES DE ALMACENAMIENTO FABRICADOS EN TALLER	DOC	5	
59	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE GENERACIÓN DE MICROBURBUJAS	DOC	3	
60	ESPECIFICACION TECNICA - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	2	
61	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESORES DE GAS	DOC	2	
62	ESPECIFICACION TECNICA - COMPRESOR DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	3	
63	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE MEDICIÓN LACT	DOC	2	
64	ESPECIFICACION TECNICA - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3	
65	ESPECIFICACION TECNICA - INYECCIÓN DE QUÍMICOS	DOC	3	
66	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - TRAMPAS DE RECEPCIÓN Y ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	2	
67	ESPECIFICACION TECNICA - MEZCLADORES ESTÁTICOS	DOC	5	

68	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	2	
69	ESPECIFICACION TECNICA - PARA PAQUETIZADOS DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	2	
70	ESPECIFICACION TECNICA - AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	5	
71	ESPECIFICACION TECNICA - RECUBRIMIENTOS	DOC	5	
72	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2	
73	ESPECIFICACION TECNICA - PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	2	
74	ESPECIFICACION TECNICA - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2	
75	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS BOOSTER	DOC	16	
76	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS MULTIFÁSICAS	DOC	10	
77	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE TRANSFERENCIA	DOC	5	
78	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	DOC	2	
79	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS DISPOSAL	DOC	3	
80	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS SUMIDERO	DOC	16	
81	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CONTRAINCENDIOS	DOC	4	
82	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - BOMBAS CENTRIFUGAS	DOC	16	

83	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - RECIPIENTES A PRESIÓN (BOTA DE GAS, ACUMULADORES, SUMIDERO (CLOSE DRAIN), SCRUBBER DE GAS, KOD, SELLO LIQUIDO, ETC)	DOC	21	
84	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADORES DE PRODUCCIÓN BIFÁSICO / TRIFÁSICO	DOC	6	
85	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SEPARADOR ELECTROSTÁTICO	DOC	6	
86	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	DOC	2	
87	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALDERAS DE GENERACIÓN DE VAPOR	DOC	3	
88	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INTERCAMBIADORES DE CALOR	DOC	9	
89	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TANQUE DE ALMACENAMIENTO	DOC	12	
90	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE MICROBURBUJAS	DOC	3	
91	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - INCINERADORES DE LLAMA ENCAPSULADA (THERMAL OXIDIZER)	DOC	4	
92	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COMPRESOR DE GAS	DOC	2	
93	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD LACT	DOC	2	
94	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA DE FORMACIÓN	DOC	6	
95	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - AÉREO ENFRIADORES	DOC	3	
96	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ROTATIVOS	DOC	10	
97	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE EQUIPOS ESTÁTICOS	DOC	5	

98	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA CONTRAINCENDIOS	DOC	6	
99	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE AIRE DE INSTRUMENTOS	DOC	15	
100	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE QUÍMICOS	DOC	18	
101	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SKID DE MANIFOLD DE PRODUCCIÓN	DOC	13	
102	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - MEDIDOR TRIFÁSICO	DOC	10	
103	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - TRAMPAS DE RECEPCIÓN/ENVÍO DE HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA	DOC	19	
104	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	DOC	2	
105	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	DOC	12	
106	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES	DOC	2	
107	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS SISTEMA AUXILIARES	DOC	8	
108	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - PLANTA DE GENERACIÓN DE NITROGENO	DOC	2	
109	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - COLUMNA DE DESTILACIÓN (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4	
110	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CONDENSADORES (PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN)	DOC	4	
111	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS CORRESPONDIENTE A LA PLANTA TOPPING DE DESTILACIÓN	DOC	10	
112	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - CALENTADORES ELÉCTRICOS	DOC	6	

113	REQUISICIÓN DE EQUIPOS - EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	2	
114	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS/SISTEMAS (TBE)	DOC	62	
115	PLANOS DE EQUIPOS A PRESIÓN	DOC	35	
116	PLANOS DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68	
117	PLANO MODELO 3D DE EQUIPOS PAQUETIZADOS (SKID)	DOC	68	
118	MEMORIA DE CÁLCULO DE EQUIPOS	DOC	24	
119	MEMORIA DE CÁLCULO DE RECIPIENTES A PRESIÓN	DOC	2	
120	MEMORIA DE CÁLCULO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	18	
121	MEMORIA DE CÁLCULO DE AIRE ACONDICIONADO	DOC	22	
122	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA RECIPIENTES	DOC	10	
123	MEMORIA DE CÁLCULO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO	DOC	13	
124	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS METRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	27	

5. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA TUBERÍA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	LAYOUT DE EQUIPOS (PLOT PLAN)	DOC	22	
2	MODELO 3D (LÍNEAS DE FLUJO - ÁREA DE CELLARS Y MANIFOLD)	DOC	10	

3	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - PLATAFORMAS DE PRODUCCIÓN)	DOC	12	
4	MODELO 3D (RUTEO DE TUBERÍAS - FACILIDADES DE PROCESAMIENTO)	DOC	20	
5	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	22	
6	PLANOS DE ARREGLOS DE TUBERÍA (PIPING LAYOUT)	DOC	526	
7	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción hasta 5 pozos)	PAQUETE	10	
8	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 6 hasta 10 pozos)	PAQUETE	8	
9	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS (Plataformas de Producción de 11 hasta 15 pozos)	PAQUETE	3	
10	PAQUETE PLANOS ISOMÉTRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SEPARACIÓN DESHIDRATACIÓN	PAQUETE	4	
11	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALMACENAMIENTO TRANSFERENCIA	PAQUETE	4	
12	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO SISTEMA RYA	PAQUETE	4	
13	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AMPLIACIÓN FACILIDADES PROCESO TIPO ALIVIOS Y VENDEOS	PAQUETE	4	
14	PAQUETE PLANOS ISOMETRICOS AUXILIARES Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS COMO SCI, F&G, DUCTOS.	PAQUETE	8	
15	CORTES Y DETALLES	DOC	97	
16	SOPORTERÍA	DOC	22	
17	LISTADO DE VÁLVULAS	DOC	22	

18	LISTADO DE MATERIALES	DOC	22	
19	INFORME DE ANALISIS DE FLEXIBILIDAD	DOC	12	
20	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA VÁLVULAS	DOC	22	
21	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA TUBERÍA	DOC	22	
22	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ACCESORIOS	DOC	22	
23	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA BRIDAS	DOC	22	
24	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA ESPÁRRAGOS	DOC	22	
25	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA EMPAQUES	DOC	22	
26	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA PARTES ESPECIALES	DOC	22	
27	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA AISLAMIENTO TÉRMICO	DOC	22	
28	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS	DOC	22	
29	REQUISICIÓN DE MATERIALES PARA SOPORTERÍA ESPECIAL	DOC	12	
30	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES (TBE)	DOC	22	
31	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA - PIPING Y MECÁNICA	DOC	22	

**6. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA LINEAS DE FLUJO /
OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
------	-------------	--------	----------	---------------

1	LISTADO DE TIE INS	DOC	7	
2	ÍNDICE DE TUBERÍAS (KEY PLAN)	DOC	7	
3	PLANTA Y PERFIL PK 0+000 A PK 0+500 CADA 500 METROS	DOC	210	
4	CORTES Y DETALLES DE CRUCES ESPECIALES	DOC	15	
5	PLANILLA DE DOBLADO DE TUBERÍA	DOC	3	
6	INFORME DE ANÁLISIS DE FLEXIBILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3	
7	MEMORIA DE CÁLCULO DE FLOTABILIDAD DE TUBERÍAS	DOC	3	
8	MEMORIA DE CÁLCULO DE DUCTOS	DOC	3	
9	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3	
10	ESPECIFICACIÓN DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3	
11	LISTADO DE MATERIALES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3	
12	PLANOS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	DOC	3	
13	LISTADO DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3	
14	CARTEL DE SEÑALIZACIÓN - TUBERÍA ENTERRADA	DOC	3	
15	REQUISICIÓN DE MATERIALES DE DUCTOS	DOC	3	
16	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES DE DUCTOS (TBE)	DOC	3	

17	ESTIMACIÓN DE COMPUTOS MÉTRICOS DE OBRA	DOC	3	
18	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE CAESAR II. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1	
19	TALLER PARA MANEJO DE SOFTWARE TANK. INCLUYE ENTREGA DE UNA (1) LICENCIA	GBL	1	

7. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	SIMBOLOGÍA ELECTRICA	DOC	19	
2	DIAGRAMAS UNIFILARES	DOC	29	
3	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	DOC	29	
4	ANALISIS DE CARGAS ELÉCTRICAS	DOC	20	
5	ESTUDIO DE FLUJO DE POTENCIA	DOC	17	
6	ESTUDIO DE CORTOCIRCUITO	DOC	17	
7	ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES	DOC	17	
8	ESTUDIO DE ESTABILIDAD ELECTRICA	DOC	17	
9	DIAGRAMAS DE CONEXIONADOS	DOC	29	
10	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN	DOC	29	

11	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE BAJA TENSION	DOC	27	
12	HOJA DE DATOS DE TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION	DOC	27	
13	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 480 V	DOC	17	
14	HOJA DE DATOS DE SWITCHGEAR 13800 V	DOC	17	
15	HOJA DE DATOS DE MCC	DOC	17	
16	HOJA DE DATOS DE FUENTE / UPS	DOC	29	
17	MEMORIA DE CÁLCULO SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	29	
18	MEMORIA DE CÁLCULOS SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19	
19	MEMORIA DE CALCULO DE ILUMINACIÓN	DOC	24	
20	PLANO GENERAL DE ILUMINACIÓN	DOC	14	
21	LISTA DE MATERIALES - SISTEMA DE ILUMINACIÓN	DOC	14	
22	LISTADOS DE CABLES	DOC	16	
23	LISTADO DE CORTES DE CABLES	DOC	17	
24	LISTA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	DOC	27	
25	LISTADO DE CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	17	

26	LISTADO DE POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	14	
27	LISTADO DE CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	16	
28	LISTADO DE MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	29	
29	LISTADO DE CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	22	
30	LISTADO DE ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	22	
31	LISTADO DE LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	16	
32	LISTADO DE BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19	
33	LISTADO DE LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	17	
34	LISTADO DE ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	16	
35	LISTADO DE CONECTORES Y TERMINALES	DOC	29	
36	LISTADO DE BULK MATERIALS	DOC	19	
37	LISTADO DE MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	17	
38	LISTADO DE LIGHTNING MATERIALS	DOC	19	
39	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONEXIÓN A TIERRA E ILUMINACIÓN	DOC	19	
40	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA POSTES DE ILUMINACIÓN	DOC	19	

41	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CABLE DE CONTROL Y ALIMENTACIÓN	DOC	19	
42	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MATERIALES DE PUESTA A TIERRA	DOC	19	
43	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONDUIT DE METAL & PVC	DOC	19	
44	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ACCESORIOS DE CABLES & CONDUIT	DOC	19	
45	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV SWITCHGEAR 480VAC	DOC	19	
46	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BANDEJAS Y ACCESORIOS	DOC	19	
47	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LV MOTOR CONTROL CENTER MCC 480VAC	DOC	19	
48	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA ARTICULOS DE ILUMINACIÓN	DOC	19	
49	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA CONECTORES Y TERMINALES	DOC	19	
50	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA BULK MATERIALS	DOC	19	
51	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA MARQUILLAS PARA CABLES Y SEÑALES DE SEGURIDAD	DOC	19	
52	REQUISICIÓN DE MATERIAL PARA LIGHTNING MATEREALS	DOC	19	
53	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS TRANSFORMADOR DE BAJA TENSIÓN	DOC	25	
54	ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS SWITCHGEAR 480 V	DOC	14	
55	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MCCS	DOC	17	

56	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA FUENTE 125 VDC.	DOC	14	
57	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UPS	DOC	16	
58	ESPECIFICACIONES PARA CABLES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE	DOC	27	
59	ESPECIFICACIONES PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	19	
60	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS GENERADOR	DOC	20	
61	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS	DOC	29	
62	DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CABLEADO Y CONEXIONES EQUIPO ELÉCTRICO	DOC	29	
63	DISEÑO MALLA A TIERRA CERRAMIENTO ILUMINACIÓN PERIMETRAL	DOC	19	
64	DISEÑO MALLA A TIERRA GENERADORES	DOC	19	
65	DISEÑO MALLA A TIERRA PCR	DOC	24	
66	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A	DOC	19	
67	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-B.	DOC	19	
68	DISEÑO MALLA A TIERRA QUIMICOS.	DOC	19	
69	DISEÑO MALLA A TIERRA MANIFOLD	DOC	19	
70	DISEÑO MALLA A TIERRA PIG LAUCHER	DOC	22	

71	DISEÑO MALLA A TIERRA TANQUES DIESEL	DOC	19	
72	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	DOC	19	
73	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE GENERADORES	DOC	116	
74	DISEÑO MALLA A TIERRA VFD-A/VFD-B	DOC	16	
75	DISEÑO MALLA A TIERRA CELLARS	DOC	26	
76	DISEÑO DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS INTEGRAL	DOC	16	
77	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS GENERADORES	DOC	16	
78	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS PCR	DOC	24	
79	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS VFD	DOC	24	
80	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS QUIMICOS	DOC	24	
81	DISEÑO DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS MANIFOLD	DOC	24	
82	DETALLES DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES	DOC	24	
83	DETALLES DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	DOC	24	
84	DETALLES DE SISTEMA DE BANDEJAS	DOC	24	
85	DETALLES DE ÁREAS CLASIFICADAS	DOC	24	

86	DETALLE DE MONTAJE CAJA DE CHOQUE, TABLEROS, VENT BOX	DOC	24	
87	DETALLE MONTAJE DE BOTONERA START - STOP	DOC	24	
88	DETALLE DE EMPALMES Y PUNTAS TERMINALES BAJA Y MEDIO VOLTAJE	DOC	24	
89	DETALLE DE PÓRTICOS PARA LÍNEAS AÉREAS	DOC	24	
90	RUTA DE BANDEJAS (KEY PLAN) EN 3D	DOC	24	
91	RUTA DE BANDEJAS (KEY PLAN) EN 2D	DOC	24	
92	RUTA DE BANDEJAS CUARTO ELÉCTRICO Y CUARTO DE CONTROL	DOC	56	
93	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE VARIADORES	DOC	56	
94	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE QUÍMICOS	DOC	56	
95	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE MANIFOLD	DOC	56	
96	RUTA DE BANDEJAS ÁREA DE LANZADOR	DOC	56	
97	DUCTOS ELECTRICOS Y FACILIDADES DIRECTAMENTE ENTERRADAS	DOC	56	
98	RUTA DE CABLES (KEY PLAN)	DOC	24	
99	ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA - ELÉCTRICA	DOC	29	
100	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN ELÉCTRICA Y CONTROL	DOC	29	
101	PROCEDIMIENTO DE MIGRACIÓN DE FACILIDADES ELÉCTRICAS TEMPORALES A DEFINITIVAS.	DOC	24	

8. DOCUMENTOS DE INGENIERÍA INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	USD PRECIO UNITARIO SIN IVA
1	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD	DOC	8	
2	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE FUEGO & GAS Y SISTEMA CONTRA INCENDIO PARA EDIFICACIONES Y CUARTOS	DOC	1	
3	FILOSOFÍA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8	
4	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES	DOC	8	
5	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	DOC	8	
6	ESPECIFICACIONES DE SISTEMA DE COMUNICACIONES INDUSTRIALES	DOC	1	
7	ESPECIFICACIONES DE INSTRUMENTOS	DOC	1	
8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MONTAJE DE INSTRUMENTOS	DOC	1	
9	ESPECIFICACIONES PARA EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD Y ESD	DOC	1	
10	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS DE CCR Y PCR	DOC	1	
11	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS DE DETECCIÓN DE FUEGO Y GAS	DOC	1	
12	ESPECIFICACIONES PARA SISTEMAS SCADA ELÉCTRICO	DOC	1	

13	MEMORIA DE CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE AGENTE LIMPIO PARA UN CUARTO	DOC	1	
14	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA - ESTUDIO DE SENSIBILIDAD PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	1	
15	FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1	
16	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL, SEGURIDAD, F&G	DOC	1	
17	PROCEDIMIENTO DEL SISTEMAS DE COMUNICACIONES	DOC	1	
18	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA	DOC	12	
19	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA	DOC	12	
20	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA	DOC	12	
21	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	12	
22	LISTA DE INSTRUMENTOS - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5	
23	LISTA DE CABLES - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5	
24	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5	
25	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN)	DOC	5	
26	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
27	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	

28	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
29	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
30	LISTA DE INSTRUMENTOS ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
31	LISTA DE CABLES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
32	LISTADO DE SEÑALES DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
33	LISTADO DE SEÑALES DCS / PLC / SISTEMAS DE CONTROL (ASIGNACIÓN DE CANALES) - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	33	
34	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS)	DOC	12	
35	DIAGRAMA LÓGICO DE SHUTDOWN - (LÓGICA DE SEGURIDAD - ESD PLATAFORMA)	DOC	12	
36	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	15	
37	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	15	
38	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
39	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
40	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
41	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9	
42	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8	

43	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	8	
44	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
45	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	9	
46	ARQUITECTURA DE SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
47	ARQUITECTURA DE SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	5	
48	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA	DOC	48	
49	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA	DOC	43	
50	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16	
51	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	16	
52	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	48	
53	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	27	
54	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	24	
55	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS	DOC	22	
56	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP	DOC	12	
57	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	9	

58	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE CONTROL & SEGURIDAD - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
59	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE FIRE & GAS - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	9	
60	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE SCADA ELÉCTRICO - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	12	
61	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES MODBUS (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19	
62	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA DE COMUNICACIONES DLR / ETHERNET IP (ACTUALIZACIÓN - EQUIPO)	DOC	19	
63	HOJA DE DATOS DE SWITCH DE NIVEL / PRESION / FLUJO / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS / PASO DE PIG	DOC	56	
64	HOJA DE DATOS DE INDICADOR DE NIVEL / PRESION / FLUJO / TEMPERATURA / PASO DE PIG	DOC	66	
65	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE NIVEL / PRESION / TEMPERATURA / VIBRACION / POSICIÓN DE VÁLVULAS	DOC	66	
66	HOJA DE DATOS DE TRANSMISOR DE FLUJO (CORIOLIS / TURBINA / ULTRASONICO / PRESION DIFERENCIAL / DESPLAZAMIENTO POSITIVO / VORTEX)	DOC	21	
67	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SEGURIDAD (PSV - PVRV)	DOC	24	
68	HOJA DE DATOS VALVULAS DE SDVS	DOC	22	
69	HOJA DE DATOS VALVULAS DE ON/OFF	DOC	22	
70	HOJA DE DATOS VALVULAS DE CONTROL	DOC	20	
71	HOJA DE DATOS VALVULAS DE AUTORREGULADA	DOC	16	
72	HOJA DE DATOS VALVULAS MOV	DOC	16	

73	HOJA DE DATOS DE ALARMA SONORA Y VISUAL	DOC	14	
74	HOJA DE DATOS PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA	DOC	17	
75	HOJA DE DATOS DETECTOR DE GAS	DOC	19	
76	HOJA DE DATOS DETECTOR DE FUEGO	DOC	19	
77	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HUMO	DOC	12	
78	HOJA DE DATOS DETECTOR DE HIDRÓGENO	DOC	8	
79	HOJA DE DATOS DETECTORES RASPATUBOS	DOC	15	
80	HOJA DE DATOS COMPUTADOR DE FLUJO	DOC	5	
81	HOJA DE DATOS VALVULAS DE DILUVIO	DOC	7	
82	HOJA DE DATOS SISTEMA DE MEDICIÓN DE GASES CEMS	DOC	2	
83	HOJA DE DATOS DE ANALIZADORES (OXIGENO / PH / Y OTROS)	DOC	2	
84	HOJA DE DATOS PANEL SISTEMA CONTRA INCENDIO	DOC	21	
85	HOJA DE DATOS SENSORES DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	12	
86	HOJA DE DATOS (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	1	
87	DIAGRAMA DE LAZO	DOC	174	

88	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS	DOC	141	
89	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL Y JB	DOC	44	
90	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, JB ALIMENTACIÓN, Y DETECTORES DE FUEGO & GAS	DOC	19	
91	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE PANELES, DETECTORES HUMO, ELEMENTOS Y AGENTE LIMPIO	DOC	21	
92	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE ACUERDO A ZONAS DE FUEGO Y ESD	DOC	7	
93	PLANO DE COBERTURA 3D DE LOS DETECTORES DE FUEGO	DOC	55	
94	LAYOUT EXTERNO / INTERNO DE JB	DOC	117	
95	DIAGRAMA DE CONEXIONADO JB	DOC	309	
96	LAYOUT EXTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94	
97	LAYOUT INTERNO DE PANELES DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	94	
98	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL DE CONTROL (PLC / RIOS / RTU)	DOC	831	
99	LAYOUT EXTERNO PANEL TOAS	DOC	20	
100	LAYOUT INTERNO PANEL TOAS	DOC	20	
101	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL TOAS	DOC	20	
102	LAYOUT INTERNO / EXTERNO PANEL DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10	

103	DIAGRAMA DE CONEXIONADO DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	10	
104	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES	DOC	144	
105	RUTEO DE TUBING	DOC	77	
106	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEPARACIÓN	DOC	9	
107	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN	DOC	9	
108	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	DOC	12	
109	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE ALIVIOS Y VENTEOS DE ALTA Y BAJA PRESIÓN	DOC	6	
110	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE TRANSFERENCIA	DOC	15	
111	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTRA INCENDIOS EDIFICIOS	DOC	9	
112	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTOS DE GAS	DOC	6	
113	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA TRATAMIENTO DE AGUA	DOC	9	
114	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA AUXILIARES	DOC	6	
115	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DRENAJES ABIERTOS Y CERRADOS	DOC	6	
116	MATRIZ CAUSA EFECTO - TRAMPAS / LINEAS DE FLUJO / OLEODUCTOS / LINEAS DE AGUA	DOC	4	
117	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12	

118	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE CONTROL ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12	
119	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUEGO & GAS ESTACIÓN DE PROCESOS	DOC	12	
120	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7	
121	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN (AMPLIACIÓN)	DOC	7	
122	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA DE SEGURIDAD PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10	
123	MATRIZ CAUSA EFECTO - SISTEMA CONTROL PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN	DOC	10	
124	TÍPICOS DE MONTAJE INDICADOR DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO	DOC	41	
125	TÍPICOS DE MONTAJE SWITCH DE PRESIÓN / TEMPERATURA / NIVEL / FLUJO / VIBRACIÓN	DOC	27	
126	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE PRESION / TEMPERATURA / VIBRACIÓN / NIVEL (INCLUYE SWITCH)	DOC	44	
127	TÍPICO DE MONTAJE TRANSMISOR DE FLUJO	DOC	16	
128	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA DE CONTROL	DOC	7	
129	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA SDV / ON - OFF / MOV	DOC	18	
130	TÍPICO DE MONTAJE VALVULA AUTOCONTROLADA	DOC	14	

131	TIPICO DE MONTAJE VALVULA PSV / PVRV	DOC	14	
132	TIPICO DE MONTAJE FUSIBLE LOOP	DOC	5	
133	TIPICO DE MONTAJE PUSH BOTTON	DOC	17	
134	TIPICO DE MONTAJE SEÑALES DE ALARMA VISUAL Y SONORA	DOC	12	
135	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE FUEGO	DOC	19	
136	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE GAS	DOC	19	
137	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE HUMO	DOC	12	
138	TIPICO DE MONTAJE DETECTOR DE HIDROGENO	DOC	8	
139	TIPICO DE MONTAJE (ELEMENTOS ESPECIALES)	DOC	2	
140	TIPICO DE MONTAJE CAMARA DE VIDEO	DOC	9	
141	TIPICO DE MONTAJE CONTROL DE ACCESO	DOC	9	
142	TIPICO DE MONTAJE DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS	DOC	2	
143	TIPICO DE MONTAJE SISTEMA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	12	
144	DETALLE DE MONTAJE	DOC	15	
145	DETALLE DE INSTALACIONES FO	DOC	10	

146	DETALLE DE SOPORTES	DOC	15	
147	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
148	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12	
149	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	17	
150	ARQUITECTURA DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	9	
151	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
152	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	12	
153	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	10	
154	DIAGRAMA DE BLOQUES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	6	
155	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED	DOC	9	
156	DIAGRAMA LÓGICO DE METRORED (ACTUALIZACIÓN O EQUIPO)	DOC	5	
157	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE BOBINAS DE FIBRA ÓPTICA	DOC	19	
158	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES	DOC	9	
159	CÁLCULO DE PRESUPUESTO DE FIBRA ÓPTICA	DOC	2	
160	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	3	

161	LISTA DE CABLES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13	
162	PLANO DE UBICACIÓN DE PANELES / RACK DE COMUNICACIONES / CCTV / SCA / ANTENAS	DOC	17	
163	PLANO DE UBICACIÓN DE PULL BOX	DOC	30	
164	PLANO DE UBICACIÓN DE ANTENAS Y TORRES DE COMUNICACIONES	DOC	7	
165	TÍPICO DE MONTAJE	DOC	71	
166	RUTEO DE BANDEJAS Y CABLES DE COMUNICACIONES	DOC	37	
167	CANALIZACIONES Y CABLEADO EN EDIFICIOS / CCR / PCR	DOC	10	
168	DISEÑO DE FO EN DDV	DOC	19	
169	LAYOUT EXTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27	
170	LAYOUT INTERNO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	27	
171	DIAGRAMA DE CONEXIONADO PANEL / RACK DE COMUNICACIONES.	DOC	60	
172	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CCTV	DOC	10	
173	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	1	
174	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CCTV	DOC	10	
175	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CCTV	DOC	10	
176	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA SIV	DOC	1	
177	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1	

178	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SIV	DOC	1	
179	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA SIV	DOC	1	
180	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA CATV	DOC	1	
181	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1	
182	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE CATV	DOC	1	
183	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA CATV	DOC	1	
184	DIAGRAMA DE BLOQUES SISTEMA SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1	
185	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1	
186	HOJA DE DATOS DE EQUIPOS DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1	
187	DIAGRAMA DE CONEXIONADO SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	DOC	1	
188	ESTUDIO DE RADIO FRECUENCIA	DOC	7	
189	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL CENTRAL DE PROCESO	DOC	12	
190	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	

191	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL PLATAFORMA	DOC	13	
192	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES PLATAFORMA	DOC	13	
193	LISTA DE MATERIALES DE INSTRUMENTACION Y CONTROL (EQUIPO)	DOC	21	
194	LISTA DE MATERIALES DE COMUNICACIONES (EQUIPO)	DOC	6	
195	REQUISICIÓN DE MATERIAL (MR)	DOC	49	
196	MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA (TBE)	DOC	49	
197	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
198	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - ESTACIÓN CENTRAL DE PROCESOS	DOC	12	
199	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - PLATAFORMA	DOC	13	
200	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - PLATAFORMA	DOC	13	
201	CANTIDADES DE OBRA - INSTRUMENTACIÓN / SISTEMA DE CONTROL - EQUIPO	DOC	12	
202	CANTIDADES DE OBRA - SISTEMA DE COMUNICACIONES - EQUIPO	DOC	10	

9. DOCUMENTOS DE ESTUDIOS - ESPECIALIZADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS -ACR - ESTACIONES DE PROCESO - HASTA 20.000 BFPD	DOC	3	
2	ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS -ACR - ESTACIONES DE PROCESO - SUPERIOR A 20.000 BFPD	DOC	1	

10. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE LA CONTRATISTA - QUITO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	GENERALES	H-H	625	
2	PROCESOS	H-H	2500	
3	CIVIL	H-H	1250	
4	MECANICA	H-H	1250	
5	ELECTRICA	H-H	1250	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	1250	
7	COMUNICACIONES	H-H	1250	
8	TUBERÍA	H-H	1250	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1250	
11	ANÁLISIS SIMULACIÓN DINÁMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1250	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1250	

11. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - NORTE BLOQUES 49 - 56 - 57L - 57S - 58 - 59

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	GENERALES	H-H	500	
2	PROCESOS	H-H	2000	
3	CIVIL	H-H	1000	
4	MECANICA	H-H	1000	
5	ELECTRICA	H-H	750	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750	
7	COMUNICACIONES	H-H	500	
8	TUBERÍA	H-H	1000	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500	
11	ANÁLISIS SIMULACIÓN DINÁMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000	

12. COSTO DE HORAS HOMBRE PARA TRABAJOS DE INGENIERÍA EN OFICINAS DE EP PETROECUADOR CAMPO - OESTE BLOQUES 7 - 21 - 60 - 61 - 55 - 18 - 44 -15

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
1	GENERALES	H-H	500	
2	PROCESOS	H-H	2000	
3	CIVIL	H-H	1000	
4	MECANICA	H-H	1000	

5	ELECTRICA	H-H	750	
6	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	H-H	750	
7	COMUNICACIONES	H-H	500	
8	TUBERÍA	H-H	1000	
9	SIMULACIÓN ESTACIONARIA DE DUCTOS + INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1500	
10	HAZOP PARA ESTACIONES DE PROCESO, PLATAFORMAS, SISTEMAS DE SEPARACIÓN / ALMACENAMIENTO / TRANSFERENCIA, ENTRE OTROS	H-H	1500	
11	ANÁLISIS SIMULACIÓN DINAMICA - INFORME DE SIMULACIÓN	H-H	1000	
12	METODOLOGÍA DE COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA	H-H	1000	

ADJUNTO A-6

PROCEDIMIENTO PARA GENERACIÓN DE PLANOS AS BUILT

 PETROAMAZONAS EP	
Departamento:	Facilidades, Ingeniería, y Construcciones
Documento:	Elaboración de As-Built
Código del Documento:	PAM-EC-05-PRC-008

Revisión:	Fecha:	Próxima Revisión:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
0	Jun 2011	Jun 2012	H. Martínez	M. Carvajal	N. Echeverría

Historial de Revisiones

No Revisión:	Fecha:	Páginas Revisadas:	Motivo de la revisión:

Control de Distribución		
Ubicación del Documento:	Controlada	No Controlada
Archivo Central		X
Asistentes Departamentales y coordinadores*		X
Sistema de Información Electrónica	X	

La información del presente documento es propiedad exclusiva Petroamazonas EP y no deberá ser usada para otros propósitos distintos a los especificados.

PETROAMAZONAS Elaboración de As-built	Departamento:	FIC
	Código No.:	PAM-EC-05-PRC-008
	Revisión:	0
	Página No.:	1 de 5

Índice

- 1 OBJETIVO**
- 2 ALCANCE**
- 3 DEFINICIONES**
- 4 RESPONSABILIDADES**
- 5 PROCEDIMIENTO**
- 6 REFERENCIAS**
- 7 REGISTROS**
- 8 ANEXOS**
- 9 OTROS**
- 10 SSA**

La información del presente documento es propiedad exclusiva de Petroamazonas EP y no deberá ser usada para otros propósitos distintos a los especificados.

PETROAMAZONAS Elaboración de As-built	Departamento:	FIC
	Código No.:	PAM-EC-05-PRC-008
	Revisión:	0
	Página No.:	2 de 5

1 OBJETIVO

Describir metodología y ruta de vida de un diagrama As-Built.

2 ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los diagramas As-Built generados por el ó las contratistas designadas para el efecto.

Se excluye la documentación normada por el Estado.

3 DEFINICIONES

3.1. As-Built: Plano de final de construcción en el que se describe todos los cambios realizados desde el inicio hasta el final de un proceso de ingeniería y construcción. Contiene información no documentada anteriormente en revisiones previas de construcción, como también modificaciones realizadas a la documentación de ingeniería. Son de particular importancia para la seguridad de la operación en una planta y previene accidentes si representa con precisión la configuración instalada de la planta y sus equipos.

3.2. Red Line: Detalle escrito a mano realizado en un plano de construcción, que describe una modificación realizada posterior a la generación del diagrama de construcción, se considera el documento base para elaborar el As-Built. Se identifica con una raya roja y en forma de nube.

3.3. Contratista: Persona natural o jurídica, contratada por Petroamazonas EP para que realice una obra determinada, ya sea ingeniería básica, de detalle, construcción, o para que realice exclusivamente levantamiento As-Built.

4 RESPONSABILIDADES

Es la responsabilidad del Ingeniero de Facilidades controlar y supervisar los proyectos cuya información se encuentra en la base de datos de facilidades de manera oficial, es quien toma decisiones para el avance del proyecto y así mismo evalúa situaciones críticas, mientras que la responsabilidad del Ingeniero Especialista es de verificar que la información emitida por el departamento de ingeniería de la contratista se encuentre bajo los parámetros solicitados dando así la aprobación de las revisiones solicitadas en la reunión de inicio (KOM) y el Contratista de Construcción genera los red lines necesarios para la posterior creación de As-Built, y así el Inspector QC es quien verifica que los red lines propuesto por el Contratista Constructor sea coherente, es el encargado de comunicar al Supervisor de Construcciones para la respectiva aprobación, terminando con la responsabilidad del Superintendente de Construcción quien se encarga de verificar los documentos red line producidos en el campo.

5 PROCEDIMIENTO

Para la generación del As-Built el proceso se divide en dos partes:

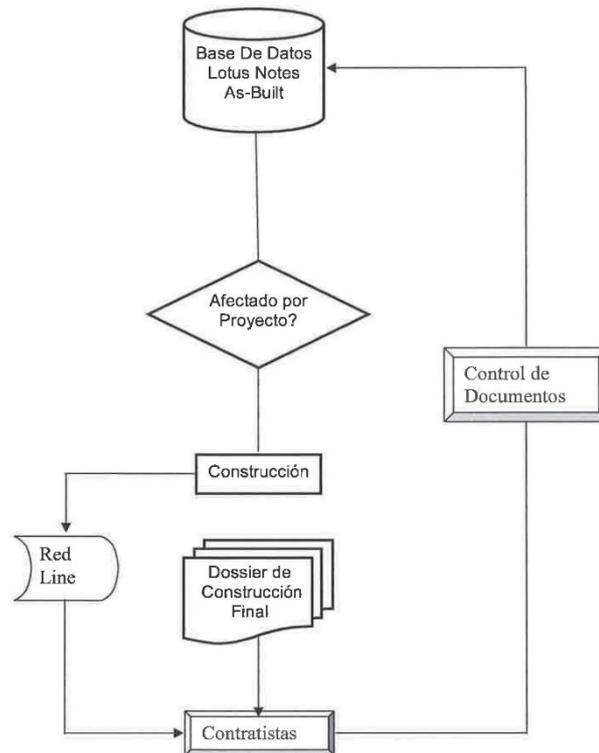
- 5.1 Generación de As-Built nuevo
- 5.2 Actualización de As-Built existentes

La información del presente documento es propiedad exclusiva de Petroamazonas EP y no deberá ser usada para otros propósitos distintos a los especificados.

PETROAMAZONAS Elaboración de As-built	Departamento:	FIC
	Código No.:	PAM-EC-05-PRC-008
	Revisión:	0
	Página No.:	3 de 5

- 5.1 Generación de As-Built nuevo.-** Para la generación de As-Built nuevos se debe tomar en cuenta la ingeniería desarrollada inicialmente con código y número secuenciales de acuerdo a los sistemas definidos en elMOC.
Para consolidar esta información se deben utilizar los diagramas de construcción más toda la documentación red line existente.

La Documentación As-Built define el siguiente ciclo de vida:



La información del presente documento es propiedad exclusiva de Petroamazonas EP y no deberá ser usada para otros propósitos distintos a los especificados.

PETROAMAZONAS Elaboración de As-built	Departamento:	FIC
	Código No.:	PAM-EC-05-PRC-008
	Revisión:	0
	Página No.:	4 de 5

5.2 Actualización de As-Built existentes

Para la actualización de As-Built existentes es necesario que la compañía que realiza el As-Built cuente con un listado de As-Built original ya que en este listado se describe los números secuenciales y describe de cada plano existente, así como también necesitará todos los red line originados por los MOC.

De este modo la compañía contratista genera la información oficial As-Built definida principalmente por las siguientes especialidades:

- P&ID
- PFD (Process Flow Diagram)
- Piping Line List
- Lista de Equipos
- Electrical One-Line Diagram
- Plot Plan
- Key Plan

5.3 Entrega de As-Built

El contratista asignado por PAM deberá entregar los diagramas As-Built para su revisión por medio de Control de Documentos con el código As-Built en un proyecto asignado para que una vez aprobado los diagramas deberá remitir a Petroamazonas, los archivos en formato editable y PDF son los correspondientes registros asociados.

6 REFERENCIAS

No Aplica.

7 REGISTROS

05-RGT-008-01 "AS-BUILT: Índice de Documentos para Ingreso a la Base de Datos de F&C".

8 ANEXOS

No aplica

9 OTROS

No aplica

10 SSA

No aplica

La información del presente documento es propiedad exclusiva de Petroamazonas EP y no deberá ser usada para otros propósitos distintos a los especificados.

**ADJUNTO A-7
PROCEDIMIENTOS**

(SE ADJUNTA LOS PROCEDIMIENTOS)

<p>SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE BAJO LLAMADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS GDP, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR</p>			
<p>ADJUNTO A-7 LISTADO DE PROCEDIMIENTOS EP PETROECUADOR</p>			
<p>CONTRATO</p>			
<p>Fecha de Emisión: SEPTIEMBRE 2022</p>		<p>Locación: PEC</p>	
<p>LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS</p>			
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y CONTROL DE REGISTROS ENTREGA DEL PROYECTO, TERMINACIÓN, COMISIONADO Y PUESTA EN MARCHA PROCEDIMIENTO DE DIBUJOS EN AUTOCAD FLUJO DE ROLES Y RESPONSABILIDADES DE INFORMACIÓN</p>		<p>CÓDIGO</p> <p>GDP-EC-05-PRC-001-2 PAM-EC-05-PRC-004-0 PAM-EC-05-PRC-005-0 PAM-EC-05-PRC-006-0</p>	

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 PARA GESTIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	PAM-EP-ECU-FIC-00-PRC-003-00
INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN, ENTREGA Y PUBLICACIÓN DEL DOSSIER DE CALIDAD	PAM-EP-ECU-OPR-00-INS-020-00
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN MANUAL DEL VENDEDOR	PAM-EP-ECU-QAQC-10-PRC-003-00
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ACCIONES	PAM-EP-ECU-QAQC-30-PRC-003-00

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
REPARACIÓN MANUAL DE CALZADA	B15-ECU-30-PRC-018-0
PILOTAJE	PAM-EC-30-PRC-001-0
ENRIPIADO	PAM-EC-30-PRC-003-0
HORMIGONADO	PAM-EC-30-PRC-004-1
ENCOFRADO	PAM-EC-30-PRC-005-0
ACABADOS DE CONCRETO	PAM-EC-30-PRC-006-0
INYECCIONES (GROUTING)	PAM-EC-30-PRC-008-0
CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA	PAM-EC-30-PRC-009-0
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	PAM-EC-30-PRC-010-0
TOMA DE MUESTRAS DE HORMIGÓN	PAM-EC-30-PRC-019-3
CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS Y MODELO ESTANDAR DE PLATAFORMAS	PAM-EC-30-PRC-020-1

PLAN DE MOVILIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPAMENTO DE OBRA
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

B15-ECU-30-PR-017-1
PAM-EP-ECU-QA/QC-20-PRC-005-00

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

PREFABRICACION E INSTALACION DE TUBERIA ENTERRADA Y NO ENTERRADA
REVESTIMIENTOS

PAM-EC-20-PRC-005-0
PAM-EC-20-PRC-008-0

INSTALACION DE AISLAMIENTO TERMICO

PAM-EC-20-PRC-009-0

IDENTIFICACION Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE INSPECCION. MEDICION Y PRUEBAS

PAM-EC-20-PRC-014-0

IDENTIFICACION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y TUBERIA DE TRANSPORTE DE FLUIDOS

PAM-EC-20-PRC-018-0

PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO

B15-ECU-20-PR-011-1

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA

B15-ECU-20-PR-012-1

ENSAYOS DE LABORATORIO

B15-ECU-20-PR-013-1

ESPECIFICACION DE SOLDADURA

PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-002-00

INSTRUCTIVO PARA CALIFICACION DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA Y CALIFICACION DE SOLDADORES

PAM-EP-ECU-FIC-07-INS-001-00

INSTRUCTIVO DE INSPECCION DE MAQUINAS DE SOLDAR

PAM-EP-ECU-FIC-07-INS-002-00

PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PULL OFF

PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-008-01

PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PRESION EN TUBERIAS DE PROCESO

PAM-EP-ECU-QAQC-20-PRC-010-01

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

PRUEBAS DE UPS

31B034-APKA-70-PRC-040-0A

PRUEBAS DE PANELES DE DISTRIBUCIÓN

31B034-APKA-70-PRC-033-0A

PRUEBAS DC PARA CABLES DE BAJO VOLTAJE

31B034-APKA-70-PRC-001-0

PRUEBAS ELÉCTRICAS EN CABLES DE MEDIA TENSIÓN

31B033-CSTT-70-PRC-003-0A

PRUEBAS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN	31B034-APKA-70-PRC-042-0
SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	31B034-APKA-70-PRC-045-0
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	PAM-EC-70-PRC-002-0
SISTEMA DE PROTECCION CATODICA	PAM-EC-70-PRC-003-1
INSTALACION DE BANDEJAS, PORTACABLES, CANALIZACIONES, ILUMINACION	PAM-EC-70-PRC-004-0
PRUEBA DC PARA CABLES	PAM-EC-70-PRC-007-1
SECUENCIACION DE FASES	PAM-EC-70-PRC-008-0
SISTEMAS DE GENERADORES Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA	PAM-EC-70-PRC-010-3
SISTEMAS MCC, PANELES ELECTRICOS Y PANELES DE CONTROL	PAM-EC-70-PRC-011-1
INSPECCION PARA INSTALACION DE SWITCHGEARS Y TABLEROS DE DISTRIBUCION	PAM-EC-70-PRC-012-2
ENERGIZACION DE EQUIPOS ELECTRICOS	PAM-EC-70-PRC-014-2
SISTEMA ELECTRICO DE CALENTAMIENTO PARA TUBERIAS	PAM-EC-70-PRC-017-2
SISTEMA ELÉCTRICO DE CALENTAMIENTO PARA TUBERÍAS	PAM-EC-70-PRC-017-2

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
PROCEDIMIENTO PARA CODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y CABLES INSTRUMENTACIÓN Y ELÉCTRICA	43B002-CPT-02-PRC-001-2
PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE PLC	B31B002-ECB-60-PRC-001-REVB_PLC
PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE LA INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI).	B31B002-ECB-60-PRC-003-REVB_HMI

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS COMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EN PLANTA INTERNA Y EN PLANTA EXTERNA	PAM-EC-80-PRC-001-00
LISTADO DE PROCEDIMIENTOS COMUNICACIONES	

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

PROCEDIMEINTOS DE LA EX PETROAMAZONAS

**ADJUNTO A-8
ESPECIFICACIONES**

(SE ADJUNTAN ESPECIFICACIONES EN DIGITAL)

<p>SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE BAJO LLAMADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS GDP, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR</p>			
<p>ADJUNTO A-8 LISTADO DE ESPECIFICACIONES EP PETROECUADOR</p>			
<p>CONTRATO</p>			
<p>Fecha de Emisión: SEPTIEMBRE 2022</p>		<p>Locación: PEC</p>	
<p>LISTADO DE ESPECIFICACIONES ADMINISTRATIVAS</p>		<p>SOLICITADO CÓDIGO</p>	
<p>DESCRIPCIÓN ESPECIFICACION DE BIENES HOMOLOGADOS</p>		<p>PAM-EP-ECU-OPR-00-ESP-003-00</p>	
<p>INSTRUCTIVO DE ACTUALIZACIÓN Y USO DE LA LISTA DE MARCAS VALIDADAS</p>		<p>PAM-EP-ECU-QAQC-20-INS-003-00</p>	

LISTADO DE ESPECIFICACIONES PROCESOS

DESCRIPCIÓN

BASES Y CRITERIOS DE DISEÑO
 ESPECIFICACIÓN PARA DISTANCIAMIENTO DE EQUIPOS
 SIMBOLOGÍA Y TÍPICOS LÍNEAS, SERVICIOS,
 SIMBOLOGÍA Y TÍPICOS EQUIPOS
 SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES
 SIMBOLOGÍA, TÍPICOS Y DETALLES
 REGISTRO OFICIAL 387 - AM 140
 FUENTES DE EMISIONES DE AIRE
 FUENTES DE EMISIONES DE RUIDO

CÓDIGO

43B011-CPT-10-BDD-001-3A.pdf
 GDP-EC-10-SP-001-0
 12OS144481-EPF-10-002-01-0.pdf
 12OS144481-EPF-10-002-02-0.pdf
 12OS144481-EPF-10-003-01-0.pdf
 12OS144481-EPF-10-003-02-0.pdf
 REGISTRO OFICIAL 387 - AM 140
 Completo.pdf
 TULAS LIBRO VI ANEXO 3.pdf
 TULAS LIBRO VI ANEXO 5.pdf

LISTADO DE ESPECIFICACIONES CIVILES

DESCRIPCIÓN

CONSTRUCTION SPECIFICATIONS FOR CONCRETE
 ESTRUCTURAL CONCRETE
 CONSTRUCTION SPECIFICATIONS FOR STRUCTURAL STEEL
 GENERAL CONSTRUCTIONS SPECIFICATIONS
 FABRICATION OF STRUCTURAL AND MISC STEEL
 FABRICATION & ERECTION OF STRUCTURAL STEEL
 PILE DRIVING AND INSTALATION
 EXTERNAL - INTERNAL COATING AND GALVANIZING
 STRUCTURAL STEEL BULK MATERIAL

CÓDIGO

43B002-CPT-30-SP-002-A
 43B002-CPT-30-SP-004-A
 43B002-CPT-30-SP-005-A
 43B002-CPT-30-SP-006-A
 43B002-CPT-30-SP-007-A
 43B002-CPT-30-SP-008-A
 43B002-CPT-30-SP-011-A
 43B002-CPT-30-SP-012-A
 43B002-CPT-30-SP-013-A

STEEL PIPE MATERIAL FOR STEEL PIPE PILES	43B002-CPT-30-SP-014-A
Especificaciones para el diseño y construcción de equipos paquetizados sobre skids metálicos	43B002-CPT-30-SP-018-0

LISTADO DE ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TECHNICAL SPECIFICATION FOR THERMAL INSULATION	43B011-CPT-20-SP-015-2
STANDARD SPECIFICATION FOR PIPE, VALVES & FITTINGS	43B011-CPT-50-SP-004-2b
STRUCTURAL STEEL SKID MOUNTED ASSEMBLIES	B15-ECU-20-SP-009-0
ESPECIFICACION DE SOLDADURA	PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-002-00
ESPECIFICACIÓN DE REVESTIMIENTOS	PAM-EP-ECU-FIC-07-ESP-003-00

LISTADO DE ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

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
INDOOR CONTROLGEAR (MCC) LOW VOLTAGE	43B002-CPT-70-SP-007-0
ELECTRICAL BASIS OF DESIGN	43B002-CPT-70-SP-008-0
POWER TRANSFORMER SPECIFICATION	43B002-CPT-70-SP-009-0
STANDARD SPECIFICATION FOR 35KV POWER CABLE	43B002-CPT-70-SP-010-1
ELECTRICAL SYSTEM DESIGN SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-001-0
ELECTRICAL CONSTRUCTION SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-002-0
ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION REQUIREMENTS FOR PACKAGED EQUIPMENT SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-003-0

AC INDUCTION MOTORS 0.5 HP TO 200 HP SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-004-0
AC INDUCTION MOTORS 250 HP & ABOVE SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-005-0
POWER DISTRIBUTION TRANSFORMERS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-006-0
LOW VOLTAGE SWITCHGEAR SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-009-0
LOW VOLTAGE MOTOR CONTROL CENTER SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-010-0
SKID MOUNTED ELECTRICAL BUILDINGS SPECIFICATION	43B014-CPT-70-SP-011-0
GROUNDING AND LIGHTNING PROTECTION	43B014-CPT-70-SP-019-0
CATHODIC PROTECTION SYSTEM	43B014-CPT-70-SP-020-0

LISTADO DE ESPECIFICACIONES INSTRUMENTACIÓN & CONTROL

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-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
ESTÁNDAR DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO
STÁNDAR DE PANELES TOAS
ESTÁNDAR DE PANELES DE COMUNICACIONES

PAM-EP-ECU-TI-00-STD-030-01
PAM-EP-ECU-TI-00-STD-031-01
PAM-EP-ECU-TI-01-STD-010-01
PAM-EP-ECU-TI-01-STD-011-01

LISTADO DE ESPECIFICACIONES COMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN

CÓDIGO

OTRAS ESPECIFICACIONES DE LA EX PETROAMAZONAS

ADJUNTO A-9

MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

		<p>SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INGENIERÍA, CONCEPTUAL, BÁSICA Y/O DE DETALLE BAJO LLAMADA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DESIGNADOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS GDP, DE LA ZONA TERRESTRE DE EP PETROECUADOR</p>		
<p>ADJUNTO A-9 MATRIZ DE ALCANCE Y RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES</p>				
<p>CONTRATO</p>				
Fecha de Emisión:		sep-22	Locación:	EP PETROECUADOR
Ítem	Alcance	Contratista	EP PETROECUADOR	Observaciones / Aclaraciones
1	GENERAL / LOGISTICA			
1.1	Transporte y Logística para el personal desde/ hacia los Bloque Zona Terrestre	X		
1.2	Alimentación y Alojamiento para el personal de la Contratista en los Bloque Zona Terrestre	X		

1.3	Movilización interna para personal de la Contratista en las facilidades en los Bloque Zona Terrestre	X		
1.7	Oficina ubicada en la ciudad Quito Comunicación Voz y Datos	X		
1.8	Oficina para trabajos en Campo Comunicación Voz y Datos		X	
2	PERSONAL / ADMINISTRATIVO			
2.1	Gerente de Proyectos	X		
2.1	Jefe de Ingeniería	X		No necesario permanentemente
2.2	Control de Documentos	X		
2.3	Control de Proyectos	X		
2.4	Líderes de Ingeniería (Civil, Mecánico/Tubería, Eléctrico, Instrumentación & Control) en Quito y en Campo (ejecutores)	X		
2.5	Reporte de Avance Semanal	X		
2.6	Acta Entrega – Recepción de Orden de Trabajo	X	X	
2.7	Elaboración y Tramitación de Permisos de Trabajo	X	X	La Contratista deberá cumplir con el procedimiento de Permisos de Trabajo vigente de EP Petroecuador.
3	COMBUSTIBLES Y CONSUMIBLES			
3.1	Combustible para equipos y vehículos	X		
4	EQUIPOS Y MAQUINARIA			
4.1	N/A			

5	DESARROLLO DE INGENIERIA			
5.1	Entrega Documentación de Ingeniería		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería Disponible relacionada a la Orden de Trabajo
5.2	Entrega Ingeniería Conceptual / Básica / Detalle / otros entregables del Anexo 5	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	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.
5.6	Proporcionar los planos, especificaciones, diagramas, y otra información disponible relacionada a la Orden de Trabajo		X	EP Petroecuador entregará la documentación de Ingeniería Disponible relacionada a la Orden de Trabajo
5.7	Proporcionará, la visualización y el alcance general del proyecto		X	
5.8	Proporcionar el alcance detallado del proyecto	X		
5.9	Realizar el armado de los pliegos de licitación para los servicios de ingeniería, procura y/o construcción, para la ejecución de los proyectos		X	
5.10	Realizar todos los tramites de compra de equipos y materiales, para la ejecución de los proyectos		X	
5.11	Estructurar los Cronogramas de cada Orden de Trabajo	X		

5.12	Emitir una Lista Detallada de Entregables para la revisión	X		
5.13	Cumplir con la codificación de documentos se realizara de a acuerdo al instructivo PEC-EXP-UIO-00-INS-01	X	X	
5.14	Calidad de los entregables de cada Orden de Trabajo	X		
6	DESARROLLO DE PROCURA			
6.1	N/A			
7	PRECOMISIONADO - COMISIONADO - ASISTENCIA PUESTA EN MARCHA			
7.1	N/A			

ADJUNTO A-10

ELENCO DE INGENIERÍA

1. OBJETO

Definir un paquete de documentos estándar de Ingeniería Básica y Conceptual, a fin de facilitar las tareas de definición, contratación y revisión de Ingeniería.

2. ALCANCE

El alcance incluye a los desarrollos de Ingeniería ejecutados por EP Petroecuador y Contratistas, en proyectos de instalaciones gestionados por la Gerencia de Proyectos.

La aplicación de las tablas disponibles para elenco de ingeniería y los anexos de este documento C1 a C16 y B1 a B12, se usará lo disponible, los ítems de tablas faltantes para elenco de ingeniería y los faltantes para los anexos de este documento C1 a C16 y B1 a B12, se definirán con los supervisores de ingeniería de este contrato.

3. DEFINICIONES

IPC: Ingeniería, Procura y Construcción

PC: Procurement and Construction

CDD: Control de Documento de la Gerencia de Proyectos

SSA: Seguridad, Salud y Medio Ambiente

RCD: Responsable Control Documentos

Planificación (Fase FEED): Subproceso de diseño básico, análisis de riesgos industriales, elaboración de especificaciones técnicas de materiales y montaje, provisión de materiales y contratos necesarios para la ejecución de un proyecto.

Estudio de factibilidad (Viabilidad): Estudios para decidir la conveniencia o no de transformar una “oportunidad de negocio” en un posible Proyecto.

Diseño Conceptual: Proporciona una descripción de las instalaciones y el diseño preliminar del proceso y servicios auxiliares para cada alternativa analizada, para lo que se incluyen: Lista preliminar de equipos (con dimensiones), planos (PFDs, PIDs, diagrama unifilar eléctrico), así como los códigos, normas y estándares que se van a utilizar.

Ingeniería Conceptual

Conjunto de documentos de Ingeniería que delimita un alcance global y conceptual del proyecto, incluido el tipo de tecnología y especificación de equipos a usar, balance de masas y energía, estudio preliminar de peligros, filosofía de operación y control.

Ingeniería básica

Conjunto de documentos de Ingeniería con definiciones y cálculos de los procesos principales, seguridad, medio ambiente, estudio de riegos, implantación y especificaciones definitivas para compra de equipos mayores.

Ingeniería de detalle

Conjunto de documentos generados a partir de las definiciones básicas, en los cuales pueden verse todos los detalles constructivos, por disciplina (proceso, mecánica, civil, electricidad, instrumentación), aprobados para construcción.

Ingeniería Conforme de Obra (Como está construido)

Conjunto de documentos de Ingeniería, cuya base son los documentos de Ingeniería Detalle y Básica, en los cuales se volcaron todas las modificaciones aprobadas y realizadas durante la ejecución de la construcción.

4. DESARROLLO

4.1. Elenco estándar de Ingeniería

En las tablas 1 a la 7 se encuentran detallados los elencos estándares de documentos de Ingeniería Conceptual, Básica y Detalle (Por disciplina).

En las columnas “Nivel de Revisión” y “Aprobación PETROECUADOR E.P.” de estas tablas se encuentra un programa tentativo de revisión para cada documento, como así también aquellos documentos que requieren aprobación por parte de EP PETROECUADOR.

Este programa será definido para cada proyecto por la Contratista y revisado por los Supervisores de Ingeniería.

En las tablas C1 a C16 y B1 a B12 se encuentra un Data Sheet de cada documento de Ingeniería Conceptual y Básica con la siguiente información:

- Objetivo
- Insumos
- Proceso
- Contenidos mínimos del documento
- Alcance

4.2. Aprobación / Revisión de documentos por EP PETROECUADOR.

Para los contratos de construcción tipos IPC, la emisión de Ingeniería por parte de las contratistas deben realizar la aprobación de algunos documentos por parte de EP PETROECUADOR. (Columna Aprobación PEC).

Aquellos documentos que no están marcados se interpretan que serán **revisados** por parte de EP PETROECUADOR, que no implica aprobación de los contenidos. El revisado implica que EP PETROECUADOR revisa y toma conocimiento del documento, pero la responsabilidad por los contenidos es de la compañía emisora.

4.3. Niveles de Revisión

Los posibles niveles de revisión de documentos son los siguientes:

Nivel 1: Revisión completa

Indica una revisión exhaustiva y completa del documento de que se trate. Por ejemplo: PIDs.

Nivel 2: Revisión parcial

Indica una revisión parcial, sobre los puntos de mayor relevancia de un documento.

En el caso de grupos de documentos similares, debe ser realizada sobre los puntos de mayor relevancia de cada uno, revisando los documentos del grupo.

Por ejemplo: Planos de cimentaciones de equipos de proceso.

Nivel 3: Revisión aleatoria (spot checking)

Indica una revisión aleatoria de un grupo de documentos similares, debiendo hacerse completa para cada uno de los documentos seleccionados por la muestra.

Por ejemplo: Isométricos

4.4. Desarrollo de Ingeniería

Se describe a continuación las acciones para solicitar la provisión de Ingeniería. Este instructivo es válido tanto para el desarrollo de Ingeniería Conceptual, Básica, y detalle, como así también para el diseño conceptual durante el Estudio de Factibilidad (Viabilidad).

Definición del alcance: El Administrador de Contrato y los especialistas de EP PETROECUADOR deben definir el alcance previo a solicitar la cotización a la Contratista de Ingeniería, completando los siguientes documentos:

- Presentación del alcance – reunión con la Contratista

Solicitud de Presupuesto: Enviar los documentos anteriores a la Contratista. Dejar abierta la posibilidad de que la Contratista sugiera la incorporación/desincorporación de documentos, con la correspondiente justificación.

Revisión y Aprobación de la Orden de Trabajo: El análisis de Orden de Trabajo lo hará internamente el Administrador de Contrato y los especialistas de EP PETROECUADOR, basados en los términos establecidos en el Contrato de Ingeniería.

Tabla 1 – Elenco para Ingeniería Conceptual

Ingeniería Conceptual						
Item	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC (*)	Observaciones
1	Bases y criterios para el diseño acordadas con el cliente	Todas las disciplinas	C-1	1	X	
2	Diagrama de flujo de proceso principal y auxiliares con balances de masa y energía.	Proceso, I&C, Mecánica	C-2	1	X	
3	Cálculos hidráulicos preliminares	Proceso	C-3	2	X	
4	Descripción del proceso y filosofía de operación y control preliminar	Proceso, I&C	C-4	1	X	
5	Requerimiento de Servicios Industriales Auxiliares	Todas las disciplinas	C-5	1	X	

6	Especificaciones preliminares de equipos de proceso mayor	Proceso	C-6	1	X	
7	Especificaciones preliminares de equipos mecánicos mayores	Mecánica	C-7	1	X	
8	Especificaciones preliminares de equipos eléctricos mayores	Electricidad	C-8	1	X	
9	Análisis de cargas eléctricas preliminar	Electricidad	C-9	1	X	
10	Diagramas de tubería e instrumentación. (P&ID) preliminar.	Procesos ,Mecánica, I&C	C-10	1	X	
11	Layout de implantación general	Proceso, Civil, Seguridad	C-11	1	X	
12	Análisis preliminar de peligros (PHA)	Seguridad	C-12	1	X	
13	Estudio Topográfico	Civil	C-13	2	X	
14	Estudio de suelos	Civil	C-14	2	X	
15	Plan de trabajos preliminar		C-15	1	X	
16	Estimado de costos Clase IV o V		C-16	1	X	
17	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

Observaciones:

En el caso de documentos aprobados, EP PETROECUADOR, comparte con el Emisor externo la responsabilidad por el contenido de los documentos.

Niveles de Revisión: 1-Completa, 2-Parcial, 3-Spot check

Tabla 2 – Elenco para Ingeniería Básica

Ingeniería Básica						
Ítem	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC E.P. (*)	Observaciones
1	Bases y criterios para el diseño acordadas con el cliente	Todas las disciplinas	C-1	1	X	Versión preliminar en conceptual
2	Diagrama de flujo de proceso principal y auxiliares con balances de masa y energía.	Proceso, I&C, Mecánica	C-2	1	X	Versión preliminar en conceptual
3	Cálculos hidráulicos definitivos	Proceso	C-3	2	X	Versión preliminar en conceptual
4	Descripción del proceso y filosofía de operación y control definitivos	Proceso, I&C	C-4	1	X	Versión preliminar en conceptual
5	Requerimientos de servicios Industriales aux. definitivos	Todas las disciplinas	C-5	1	X	Versión preliminar en conceptual
6	Especificaciones de equipos mayores de proceso p/compra	Proceso	C-6	1	X	Versión preliminar en conceptual
7	Especificaciones de equipos mayores mecánicos p/compra	Mecánica	C-7	1	X	Versión preliminar en conceptual
8	Especificación de equipos mayores eléctricos p/compra	Electricidad	C-8	1	X	Versión preliminar en conceptual
9	Diagrama de tubería e instrumentación (P&ID) definitivos	Proceso, I&C, Mec	C-10	1	X	Versión preliminar en conceptual
10	Layout de implantación general definitivo	Proceso Civil Mecánica Seguridad	C-11	1	X	Versión preliminar en conceptual
11	Estudio topográfico	Civil	C-13	2	X	Versión preliminar en conceptual
12	Estudio de suelos	Civil	C-14	2	X	Versión preliminar en conceptual

13	Plan de trabajos		C-15	1	X	Versión preliminar en conceptual
14	Estimado de costos Clase III	Todas las disciplinas	C-16	1	X	
15	Clasificación de áreas peligrosas	Seguridad Instrumentación Electricidad	B-1	1	X	
16	Especificaciones de alcance de construcción por disciplina	Todas las disciplinas	B-2	1	X	
17	Hojas ISA de especificación de instrumentos y válvulas	Instrumentación y control	B-3	1	X	
18	Estudios de impacto ambiental	SSA	B4	2		A cargo de SSA – No aplica para este CONTRATO
19	Análisis de riesgos del proceso (Hazop, ASCR, ACR)	Proceso	B5	1	X	
20	Ruteo (Plan altimetría) y alineación de líneas de: pozo, troncales, pipeline, distribuidores	Civil	B6	2		
21	Interconexiones (Tie ins) con instalaciones exteriores o existentes.	Proceso, mecánica	B7	1	X	
22	Matrices causa-efecto	I&C	B8	1	X	
23	Especificación del sistema de control	I&C	B9	1	X	
24	Arquitectura del sistema de control	I&C	B10	1	X	
25	Diseño sistema alimentación eléctrica y PAT	Electricidad	B11	2	X	
26	Planos de ingeniería y de vendedor As Built sistemas paquetizados	Todas las disciplinas	B12	2		
27	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

Observaciones:

En el caso de documentos **aprobados**, EP PETROECUADOR, comparte con el Emisor externo la responsabilidad por el contenido de los documentos.

Niveles de Revisión: 1-Completa, 2-Parcial, 3-Spot check

Tabla 3 – Elenco para Ingeniería Detalle

Disciplina: Generales

Ingeniería Básica						
<i>Item</i>	<i>Documento</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Anexo</i>	<i>Nivel de Revisión</i>	<i>Aprobación por PEC E.P. (*)</i>	<i>Observaciones</i>
1	Manual de Operación (Incluye procedimiento de Puesta en Marcha)			1	X	
2	Manual de precomisionado y comisionado			1	X	
3	Procedimientos de pruebas de garantías			1	X	
4	Caso base de HSE			1	X	
5	Bases y criterios para el diseño			1	X	
6	Memoria descriptiva y especificación de alcance de los trabajos todas las disciplinas			1	X	
7	Estimado de costos Clase II			1	X	
8	Plan de trabajos			1	X	
10	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

Tabla 4 – Elenco para Ingeniería Detalle

Disciplina: Mecánica, tuberías, implantación

Ingeniería Detalle Mecánica						
Item	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC E.P. (*)	Observaciones
1	Implantación general			1	X	
2	Plano índice			2		
3	Tuberías -Rutas -Soportes -Isométricos			1 2 3	X	
4	Tanques -Hojas de datos -Distribución de láminas y conexiones -Planos de detalle			1 2 2	X	
5	Especificaciones y detalle de montaje equipos de proceso mayores (Tratadores, Hornos, etc)			2		
6	Especificación y detalle de montaje equipos mecánicos mayores (Bombas, compresores, etc.)			2		
7	Memorias de cálculo			3		
8	Memoria descriptiva y Especificaciones de alcance de construcción: -De soldadura -De pintura -Prueba hidrostática -De montaje			1 1 2 2	X X	
9	Lista de materiales			1		
10	Lista de empalmes (Tie-ins)			1	X	
11	Cómputos métricos			1	X	
12	Hoja de datos de válvulas			1	X	
13	Lista de válvulas			2	X	
14	Análisis de flexibilidad			2	X	
15	Sistema contra incendios			1	X	
16	Instalaciones subterráneas			2		
17	Emisión P&ID			1	X	En conjunto con proceso y I&C
18	Planos de Ingeniería y vendedor As Built			2		

19	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación
----	--	--	--	--	--	--

**Tabla 5 – Elenco para Ingeniería Detalle
Disciplina: Instrumentación y Control**

Ingeniería de Detalle I&C						
Item	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC E.P. (*)	Observaciones
	INSTRUMENTACIÓN Y VÁLVULAS					
1	Típicos de montaje Instr/valv			2	X	
2	Hoja de datos de válvulas de control			1	X	
3	Hojas de cálculo válvulas de control, placas orificio, válvulas de seguridad			2	X	
4	Hoja de datos de válvulas de seguridad/discos de ruptura			1	X	
5	Hoja de datos de instrumentos			1	X	
6	Emisión P&ID				X	En conjunto con procesos y mecánica
	TUBERIAS Y CABLEADOS					
7	Lista de instrumentos			2		
8	Implantación general. Ubicación y canalizaciones de instrumentos y alimentación			1	X	
9	Detalles de canalizaciones (cámaras, cañerías subterráneas, stubs, etc.)			2		
10	Lista de cables			3		
11	Detalle de soportes			3		
12	Descripción de partidas			3		
13	Cómputos métricos			1	X	
14	Memoria descriptiva y especificaciones técnicas de construcción			1		
15	Diagramas de conexonado de JB y multicables			3		
16	Planos de Ingeniería y vendedor As Built			2	X	
	SISTEMA DE CONTROL					
17	Sistema de comunicaciones			1	X	
18	Diagrama unifilar de alimentación y protecciones			2	X	
19	Hoja de cálculo y selección de protecciones			3	X	
20	Especificaciones sist. Alimentación VCA, VDC, UPS			2	X	
21	Topología de comunicaciones I/O remotos			1		
22	Especificación controladores y I/O remotos (Incluye housing)			2	X	
23	Memoria descriptiva y filosofía de operación y control			1	X	En conjunto con procesos

24	Planilla listado de I/O			2		
25	Matrices de causa- efecto			1	X	
26	Manual de operaciones y mantenimiento			1		
27	Especificaciones de construcción: -Montaje -Programación MMI -Enclavamientos -Lazos de control PID -Mapeo de datos para SCADA y definición de pantallas			1	X	
28	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

Tabla 6 – Elenco para Ingeniería Detalle
Disciplina: Electricidad

Ingeniería de Detalle Electricidad						
Item	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC E.P. (*)	Observaciones
1	Lista de cargas eléctricas			1		
2	Diseño sistema alimentación eléctrica y PAT			1	X	
3	Estudios de fallos/estabilidad eléctrica			1	X	
4	Layout de implantación general			1	X	
5	Implantación de cuadros y subestaciones			2		
6	Especificación de equipos mayores/Detalles de montaje			2	X	
7	Canalizaciones enterradas			2	X	En conjunto con civil
8	Planos de recorrido de cables por zanjas y bandejas			2	X	
9	Diseño de protección catódica			1	X	
10	Diseño de protecciones atmosféricas			1	X	
11	Diseño iluminación exterior			1	X	
12	Lista de cables de potencia y control			3	X	
13	Detalles mecánicos y eléctricos de tableros			2		
14	Lista de materiales (Ítems más importantes)			2		
15	Cómputo métricos			1	X	
16	Estudios de cortocircuito			1	X	
17	Coordinación de protecciones			1	X	

18	Memorias de cálculo			3	X	
19	Planos de Ingeniería y Vendedor As Built			2	X	
20	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

Tabla 7 – Elenco para Ingeniería Detalle
Disciplina: Civil

Ingeniería de Detalle I&C						
Item	Documento	Disciplina	Anexo	Nivel de Revisión	Aprobación por PEC E.P. (*)	Observaciones
1	Estudio de suelos			1	X	
2	Estudio de niveles			1	X	
3	Diseños arquitectónicos			2	X	
4	Planos generales y de detalle de edificaciones especiales			2	X	Indispensable recibir planos junto con memorias de cál. Se prestará especial atención a Sub. Eléctricas y Salas de control (especialmente si son bunkerizadas)
5	Preparación de terrenos, urbanización y accesos e infraestructuras			2	X	
6	Estructuras de hormigón/ metálicas para soporte de grandes equipos o racks de cañerías			2	X	Indispensable recibir planos junto con memorias de cálculo
7	Diseño de fundaciones equipos mayores			1	X	Indispensable recibir planos junto con memorias de cálculo
8	Topografía modificada			2	X	
9	Diseño sistema de drenajes			1	X	
10	Ubicación fundaciones de equipos especiales (pilotajes, muro pantallas, etc.)			2	X	
11	Diseño de caminos			2	X	
12	Cómputo métricos			1	X	
13	Instalaciones subterráneas (zanjas eléctricas, canaletas, bodegas)			2	X	En conjunto con Electricidad e I&C
14	Planos generales y de detalle de naves industriales y estructuras puentes-grúa			2	X	Indispensable recibir planos junto con memorias de cálculo
15	Planos de Ingeniería y vendedor As Built			2	X	

16	Memoria descriptiva y especificaciones alcance de construcción			2	X	
17	Criterios de bunkerizado e ignifugado			2	X	
18	Otros documentos o trabajos que se defina el la Orden de Trabajo					En la orden de trabajo se definirá el nivel de revisión y si requiere aprobación

DATA SHEET

Documento: BASES Y CRITERIOS PARA EL DISEÑO	Anexo C-1
<p>DESCRIPCIÓN: Documento en donde se establecen las condiciones, limitaciones, requerimientos y lineamientos generales considerados para la ingeniería conceptual del proyecto.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicitud por parte del cliente con las condiciones, limitaciones, requerimientos y lineamientos del proyecto (Solicitud de Inicio del proyecto) Estudio de factibilidad – en caso de tener disponible 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recopilar información. Realizar cálculos o estimaciones preliminares Reuniones de trabajo con equipo de trabajo ejecutor para consolidar la información de las diferentes especialidades Realizar reuniones de trabajo con el cliente (Revisión especificaciones de entrada) Elaborar el documento narrativo de las bases y premisas del proyecto Congelar alcances del proyecto con el cliente 	

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:

- Información relevante para la configuración de las instalaciones que conforman el proyecto
- Consideraciones de las instalaciones existentes que tengan impacto en el diseño del proyecto
- Capacidad para la cual se realiza el diseño conceptual. Contemplar criterios de modularidad, expansibilidad
- Caracterización y condiciones de la alimentación en el límite de batería
- Rendimiento de la planta, caracterización y condiciones de los productos en límite de batería
- Requerimiento de instalaciones para almacenamiento y/o transmisión
- Disponibilidad y condiciones de servicios industriales
- Localización geográfica o referencial de la planta o unidad de servicio
- Condiciones meteorológicas y ambientales a considerar para el diseño conceptual
- Consideraciones para el manejo y disposición de efluentes
- Consideraciones de flexibilidad operacional y de mantenibilidad
- Prioridades y referencias del cliente
- Sistema de unidades
- Simbología a utilizar en el diseño conceptual

ALCANCE:

Obras nuevas y modificaciones de instalaciones existentes.

<p>Documento: DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS PRINCIPAL Y AUX. y BALANCE DE MASA Y ENERGÍA</p>	<p>Anexo: C-2</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Documentos destinados a explicar en forma esquemática la operación de los procesos principales y auxiliares, con los elementos finales de control. Consiste en una representación simbólica de los equipos principales y elementos finales de control de los procesos.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y criterios para el diseño • Estudio de alternativas – en caso de tener disponible • Simulaciones o memoria de cálculos 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información. Realizar cálculos o estimaciones preliminares • Selección y especificaciones generales de los equipos de proceso mayores • Diseño de acuerdo a bases y criterios para el diseño • Dibujo en autocad 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: Representación simbólica de los procesos principales y auxiliares con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos con sus respectivos rótulos, nombres y predimensionamientos • Tuberías principales de los procesos indicando la dirección del flujo • Control básico • Elementos finales de control más importantes • Propiedad de las corrientes principales <ul style="list-style-type: none"> - Gravedad específica o grado API - Presión - Temperatura - Caudal <p>NOTA: En caso de procesos de baja complejidad puede incluirse como parte del diagrama de flujo el sumario de propiedades de las corrientes y el balance de masa y energía.</p>	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones existentes.</p>	

Documento: CÁLCULOS HIDRÁULICOS PRELIMINARES	Anexo: C-3
DESCRIPCIÓN: Documento en donde se presentan los resultados de las simulaciones y cálculos de dimensionamiento de las líneas y equipos principales de proceso, que sirvan de soporte para el diseño de los equipos o instalaciones que conforman el proyecto.	
INSUMOS: <ul style="list-style-type: none">• Bases y criterios de diseño• Consideraciones de diseño preliminar de equipos• Estudio de factibilidad - en caso de tener disponible	
PROCESO: <ul style="list-style-type: none">• Recopilar información.• Elaborar un compendio de los resultados de todos los cálculos y simulaciones realizadas durante el desarrollo de los siguientes documentos de Ingeniería Conceptual:<ul style="list-style-type: none">- Diagrama de flujo- Balance de masas y energía- Dimensionamiento de cañerías de proceso principales- Requerimiento de los servicios industriales- Consideraciones del diseño preliminar de los equipos	
CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: <ul style="list-style-type: none">• Compendio de cálculos• Salidas de simuladores• Especificaciones preliminares de equipos mayores solicitados a proveedores• Cálculos realizados por proveedores de equipos	
ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones existentes.	

Documento: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y FILOSOFÍA DE OPERACIÓN Y CONTROL	Anexo: C-4
<p>DESCRIPCIÓN: Documento que define la manera de controlar (esquemas y acciones) en que serán manipuladas las variables del proceso principal y auxiliar para controlar la operación de la instalación y las estrategias de protección del proceso y los equipos, de acuerdo con su cantidad, riesgos y costos.</p>	
<p>INSUMOS Versión preliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y criterios para el diseño • Diagrama de flujo de los procesos principales y auxiliares • Estándares de automatización de EP PETROECUADOR • P&ID definitivo • Especificación de equipos mayores • Lista de Instrumentos 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información • Ingeniero de Control, con apoyo del Ingeniero de Procesos realiza versión de la descripción del proceso • El Ingeniero de proceso y control consensuan, en función del grado de automatización, criterios de seguridad y ambiental los lazos y estrategias de control de proceso principal y auxiliares. • El Ingeniero de Control describe las estrategias de control en un lenguaje claro y simple. • Elaborar un documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: Contenidos preliminares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve descripción del proceso haciendo referencia a Diagrama de flujos o P&ID preliminar • Descripción de los lineamientos generales a utilizar en la fase de Ingeniería Básica, en cuanto a estrategia de supervisión, de control, de protección y nivel de automatización de los procesos principal y auxiliares <p>Contenidos complementarios finales (A completar en la básica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción narrativa para cada unidad de proceso de los lazos de control • Puntos de calibración de alarmas y paros • Tipo de operación (Manual/automática, remoto/local) • Alternancia de operación de equipos • Condiciones y límites operacionales • Variables a supervisar y controlar • Niveles de alarma y paro • Acciones sobre equipos y proceso • Estados y criterios de operación <p>Nota: Esta información o parte de ella pudiera presentarse en forma tabulada para facilidad de presentación y comprensión</p>	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

<p>Documento: REQUERIMIENTO DE SERVICIOS INDUSTRIALES AUXILIARES</p>	<p>Anexo: C-5</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Indicar cualitativa y cuantitativamente los requerimientos del proceso en cuanto a servicios industriales: agua de enfriamiento, agua de alimentación a calderas, agua de proceso, vapor, condensado de vapor, gas combustible, gas inerte, aire de servicios, aire de instrumentos, electricidad, etc. Adicionalmente se indicarán en este documento los requerimientos de servicios asociados a edificaciones en caso de que hubieren.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balance de masas y energía • Diagrama de flujo de los procesos principales y auxiliares • Estándares de automatización de EP PETROECUADOR 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información • Determinar la cantidad y características de los servicios industriales requeridos por el proceso principal • Determinar la capacidad disponible de los servicios industriales existentes según las bases y premisas del proyecto • Determinar la cantidad de los servicios industriales requeridos, considerando la disponibilidad de los existentes • Definir los sistemas necesarios para satisfacer la demanda del proceso principal en cuanto a servicios industriales • Elaborar el documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: Contenidos preliminares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción cuantitativa y cualitativa de los servicios industriales requeridos por el proceso principal. Consumos normales, máximos y mínimos de los equipos • Capacidad disponible de los servicios industriales a ser utilizados • Condiciones a las que se requieren los servicios industriales (presión, temperatura, composición, voltaje u otras) • Medio de suministro de los servicios industriales (red de tubería, cables de transmisión eléctrica, recipientes u otros) • Requerimiento de nuevos sistemas necesarios para satisfacer la demanda del proceso principal en cuanto a servicios industriales • Consideraciones de tratamiento y disposición de los desechos o efluentes de los servicios industriales • Condiciones a las que serán dispuestos los desechos o efluentes de los servicios industriales • Descripción cualitativa y cuantitativa de los requerimientos de los catalizadores y productos químicos requeridos por el proceso principal, el medio de suministro (tuberías, etc) y sistema previsto de almacenamiento. Características de estos catalizadores y productos químicos 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS MAYORES MECÁNICOS Y DE PROCESO	Anexo: C-6 C-7
<p>DESCRIPCIÓN: Recopilar toda la información técnica requerida para la compra de equipos críticos, según lo indicado en la lista de equipos y materiales.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Conceptual del proyecto • Diagrama de flujo de los procesos principales y auxiliares • Normas, códigos y prácticas aplicables • Bases y Criterios para el diseño • Layout de implantación • Memoria de cálculo • Diagrama de Tuberías e instrumentación (P&ID) • Especificación de equipos EP PETROECUADOR 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información y análisis de la información indicada en los insumos • Elaborar/corregir (si existen en el estándar) las hojas de datos con las especificaciones técnicas de los equipos • Elaborar planos con el predimensionamiento de los equipos • Elaborar documento narrativo • Elaborar el documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: Documento narrativo del equipo, con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcance de la especificación técnica • Características técnicas del equipo donde se incluyen el tipo de equipo, tamaño, capacidad, presión de operación y diseño, temperatura de operación y diseño, tolerancia a la corrosión, tipo y clase de conexiones, características de los equipos complementarios. • Breve descripción del proceso en el cual estará involucrado el equipo • Requerimientos generales de diseño • Requerimientos generales de instrumentación, electricidad y servicios auxiliares • Requerimientos generales de garantías de comportamiento • Normas, códigos y regulaciones que aplican para el diseño, provisión de materiales, fabricación y prueba de equipo • Requerimientos específicos de diseño • Requerimientos específicos de fabricación • Requerimientos específicos para las pruebas • Requerimientos generales de recubrimientos y pinturas • Requerimientos generales de certificación del equipo • Requerimiento de entrenamiento en caso de nuevas tecnologías • Documentación a solicitar con los equipos (Manuales de operación y mantenimiento, lista de partes y repuestos para el arranque y los dos primeros años de operación, etc.) 	

<p>Documento: ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS MAYORES ELECTRICOS</p>	<p>Anexo: C-8</p>
<p>OBJETIVO: Preparar toda la información técnica requerida para la compra de equipos críticos, según lo indicado en la lista de equipos y materiales. Para estas especificaciones se requieren efectuar el predimensionamiento y selección de los equipos.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Conceptual • Bases y Criterios para el diseño • Análisis de cargas y cortocircuito • Filosofía de protecciones eléctricas • Diagrama unifilar • Layout de equipos eléctricos • Clasificación de áreas • Memoria de cálculos 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar información contenida en los insumos • Elaborar las especificaciones técnicas de los equipos eléctricos críticos del proyecto • Elaborar el documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcance del suministro • Normas y códigos aplicables • Condiciones de servicio • Características y descripción de los requerimientos electromecánicos <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad nominal - Factor de servicio - Nivel de Aislamiento - Capacidad de cortocircuito - Transformadores de protección y medición (V:I) - Sistema de puesta a tierra - Sistema de protecciones - Medición (A, V, KW, KVA, KVAR, etc) - Cargas asociadas - Interfaz con otros sistemas (PLC; DCS; ESD) 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

<p>Documento: ANÁLISIS PRELIMINAR DE CARGAS ELÉCTRICAS</p>	<p>Anexo: C-9</p>
<p>OBJETIVO: Elaborar la lista de motores, equipos y sistemas que requieran energía eléctrica. Además, se indican las características principales de las cargas a fin de estimar la carga total del proyecto</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y Criterios para el diseño • Balance de masas y energía • P&ID preliminar 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar información relacionada con motores y cargas principales del proyecto • Obtener de las disciplinas mecánica e instrumentación y control la lista de cargas para equipos mecánicos e Instrumentación y sistemas de control • Elaborar la lista de motores y cargas principales, incluyendo el estimado de la carga total del proyecto • Elaborar las especificaciones técnicas de los equipos eléctricos críticos del proyecto • Elaborar el documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de motores y cargas principales con sus características generadas • Estimado de carga total del proyecto • Especificaciones generales de Puntos de alimentación (Generadores, Líneas, CDP, CCM) 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: PI&D (DIAGRAMA DE TUBERÍAS E INSTRUMENTACIÓN)	Anexo: C-10
<p>OBJETIVO: Elaborar plano de tubería e instrumentación para el proceso principal y los servicios auxiliares, mediante la representación simbólica del proceso en donde se muestran las características generales de equipos, cañerías, válvulas e instrumentos y lazos principales de control.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de flujo y control del proceso • Balance de masas y energía • Cálculos hidráulicos • Lista de equipos • Especificación de equipos mayores • Lista de instrumentos 	
<p>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Ingeniería con apoyo Empresa de Ingeniería • Cadista, realiza el documento en formato Autocad • Revisión/corrección del mismo 	
<p>CONTENIDO DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación simbólica de los equipos de proceso, tuberías, válvulas, instrumentos, líneas de servicios auxiliares, otros. • Código de identificación y nombre de los equipos; características representativas, tales como cargas térmicas en intercambiadores de calor, dimensiones, presión y temperatura de diseño en recipientes, etc; número y arreglo definitivo. • Indicación de líneas de entrada y salida de equipos y servicios. • Líneas de proceso con dirección de flujo e indicando diámetro, servicio, número y especificación. • Representación gráfica de accesorios y tuberías nuevas y existentes para indicar puntos de empalme y formas de conexión de los mismos. • Indicación de todos los elementos de medición, control y análisis, incluyendo calibración del equipo, tamaño y otras. • Instrumentos con código de identificación. • Conexión de válvulas de control indicando tamaño, tipo, válvulas de by pass, bloqueo y posición de falla de las válvulas de control. • Válvulas de seguridad y alivio con diámetro de entrada y salida, y punto de ajuste. • Válvulas de bloqueo y retención indicando tamaño, y condición normal de operación • Indicación de funciones de lazos principales de control y sistemas de shutdown • Indicación de drenajes, purgas, toma muestras, límites de batería 	
<p>ALCANCE: Proyectos de ampliación y nuevas facilidades de proceso</p>	

Documento: LAYOUT DE IMPLANTACIÓN GENERAL	Anexo: C-11
<p>DESCRIPCIÓN: Plano donde se muestra la ubicación relativa o referencial de los equipos o secciones principales que conforman el proyecto, y que ayudan a visualizar su alcance.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y criterios para el diseño • Lista de equipos y sistemas principales • Diagrama de flujo • Estudio topográfico • Recomendaciones API • Distancia entre equipos 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar la información • Determinar la ubicación preliminar más conveniente de los equipos o secciones principales • Elaborar el Layout de implantación de equipos o secciones principales del proceso, representándolos en vista de planta o aérea 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama general de ubicación de los equipos o secciones principales del proceso, representándolos en su proyección geométrica vertical (en vista de planta), manteniendo la proporción de las dimensiones y distancias • Este plano deberá contener los siguientes detalles: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de planta y orientación de la instalación - Cotas principales de nivel del terreno - Ubicación y orientación de equipos de proceso - Estructura, edificaciones e instalaciones existentes - Conexiones a líneas y/o equipos existentes (empalmes) - Dirección predominante del viento - Norte geográfico/Norte de construcción - Senda preliminar de cañerías - Caminos de accesos e internos - Límites de batería - Comentarios donde se indiquen notas adicionales a considerar 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: ANÁLISIS PRELIMINAR DE PELIGROS – ANÁLISIS DE RIESGOS	Anexo: C-12
<p>DESCRIPCIÓN: Documento que contiene la información referida al estudio preliminar de riesgos, el cual comprende un análisis cualitativo del diseño conceptual del proyecto, por medio del cual se identifican los riesgos operativos potenciales que presenta el mismo y que puedan afectar a la seguridad del personal, público, medio ambiente, así como las recomendaciones para minimizarlos o eliminarlos.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y Criterios para el diseño • Diagrama de flujo de proceso principal y auxiliares • Balance de masas y energía • Filosofía de operación y Control • Descripción preliminar de equipos mayores • Layout de implantación preliminar 	
<p>PROCESO: <i>Análisis de impacto ambiental según procedimiento ISO 14000</i> Análisis preliminar de peligros según procedimiento SSA Procedimiento de análisis de riesgos de EP PETEOCUADOR</p>	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de condiciones operativas normales, así como especiales y de emergencia • Identificación de riesgos al personal y equipos • Identificación de aspectos ambientales y su impacto (Cargar en ISO 14000) • Acciones de ingeniería a tomar para evitar o minimizar el riesgo y/o impacto • Acciones y planes de mantenimiento o administrativos tendientes a minimizar riesgos y/o impactos • Recomendaciones que servirán de guía para tomar acciones durante la ejecución de las subsiguientes fases del proyecto 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: ESTIMADO DE COSTOS	Anexo: C-16
OBJETIVO: <i>Elaborar y Presentar la información referente a los costos de las actividades asociadas al proyecto</i>	
INSUMOS: <ul style="list-style-type: none">• Ingeniería Conceptual/básica• Curvas históricas de costos Vs. La capacidad de la planta o Unidad• Curvas de costos de proyectos similares ejecutados en el pasado• Presupuesto de proveedores de equipos• Documentos – normas procedimientos de la AACE	
PROCESO: Clase de presupuesto según la AACE	
CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO: <ul style="list-style-type: none">• Bases y criterios del estimado de costos• Resumen del estimado de costos directos (USS)• Resumen del estimado de costos indirectos (USS)• Detalle de costos totales para Equipos, Ingeniería, Construcción <p>NOTA: Contemplar gastos de transporte y nacionalización equipamiento importado Nota: Se debe especificar el error porcentual del estimado de costos</p>	
ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones existentes	

Documento: CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS	Anexo: B-1
<p>OBJETIVO: Elaborar El plano en el que se representa por medio de códigos, la clasificación dada a las diferentes áreas que ocuparán las instalaciones de proyecto. En caso de ser necesario deben considerarse las instalaciones cercanas. Cuando se trate de modificaciones en instalaciones existentes se deben actualizar o elaborar los planos de áreas clasificadas de toda la instalación donde se ejecutará el proyecto.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y criterios para el diseño • P&ID • Plano de ubicación de equipos de control • Plano de ubicación de equipos eléctricos • Layout de implantación 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar la información técnica relacionada con la clasificación de áreas contenida en los insumos • Diseñar y elaborar los planos de clasificación de áreas de la instalación y realizar los detalles y las elevaciones de las vistas más importantes de la instalación 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano de planta (plano de ubicación de equipos) y de elevación con la clasificación de áreas de toda la instalación • Detalle de cada uno de los equipos o elementos que establecen la clasificación dependiendo del proceso • Indicación de las medidas que abarca cada área en particular, tanto en el plano de la instalación como en el de los detalles • Indicación de cada grupo de clasificación dependiendo del proceso <p>NOTA: Se aplicará la norma API-RP-500</p>	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: ESPECIFICACIONES DE ALCANCE DE CONSTRUCCIÓN	Anexo: B-2
<p>OBJETIVO: Describir en forma general y por disciplina el alcance de los trabajos a realizar por el contratista de construcción, incluyendo obras temporales, su relación con otras instalaciones tanto nuevas como existentes.</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Conceptual y Básica • Bases y criterios para el diseño 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información • Elaborar documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <p>Trabajos civiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntesis descriptiva de los trabajos que comprende el alcance. Incluye resumen breve y conciso de las actividades y particularidades del proyecto (diseño, construcción, modificación, reemplazo, reparación) y condiciones meteorológicas y ambientales en que será ejecutado • Breve descripción de los trabajos a efectuar <p>Trabajos eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve descripción de la obra en general (diseño, construcción, modificación, reemplazo, reparación, etc) • Especificación de equipos mayores • Descripción de los trabajos eléctricos involucrados en la obra • Estrategia preliminar de ejecución de los trabajos de electricidad del proyecto, la cual debe incluir la secuencia de ejecución de los trabajos y su impacto sobre la producción de las instalaciones existentes <p style="text-align: center;">Trabajos de I&C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve descripción de la obra en general: Modificaciones y/o diseño y construcción de nuevas instalaciones, trabajos de modificación, reemplazo, reparación de equipos y/o sistemas de control e instrumentación, nivel de automatización establecido; equipos mayores; sistemas, etc • Descripción de los trabajos de instrumentación asociados a la obra • Objetivos a ser satisfechos en el área de instrumentación y control • Interrelación de los sistemas de control a instalarse con los existentes • Estrategia preliminar de ejecución del proyecto, incluyendo impacto sobre la producción de las instalaciones existentes <p>Trabajos mecánicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve descripción de la obra en general (diseño, construcción, modificación, reemplazo, reparación, etc.) • Descripción de los trabajos mecánicos involucrados en la obra • Estrategia preliminar de ejecución del proyecto, incluyendo impacto sobre la producción de las instalaciones existentes <p>Provisión de materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado general de materiales mayores y menores a proveer por el contratista de construcción por disciplina 	

ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones

<p>Documento: ESPECIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y VÁLVULAS</p>	<p>Anexo: B-3</p>
<p>OBJETIVO: Especificar, establecer y delimitar las características principales de los instrumentos y válvulas principales del proceso, así como la justificación del uso de marcas y/o modelos específicos. Para su elaboración, deberán usarse planillas estándares de la ISA (Instrument Society of América)</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P&ID • Filosofía de operación y control • Estándares de I&C de EP PETROECUADOR. • Clasificación de áreas 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar la información técnica • Diseñar y elaborar las hojas ISA de especificación • Incorporar típicos de montaje en Recomendaciones de construcción-I&C 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas ISA especificación válvulas manuales • Hojas ISA especificación válvulas de control • Hojas ISA especificación Instrumentos • Lista de válvulas manuales (TAG, Marca, modelo, cantidad, servicio) • Lista de válvulas de control (Tag, marca, modelo, cantidad, servicio) • Lista de instrumentos (Tag, marca, modelo, cantidad, servicio) • Hojas de cálculo/selección de válvulas e instrumentos <p>NOTA: Cuando por características particulares de la construcción y/o diseño de detalle no se pueda especificar algunos atributos de estos equipos (Tipo de montaje, Clase, etc), aclarar en Observaciones de cada Hoja ISA.</p>	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	



Documento: ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROCESO	Anexo: B-5
DESCRIPCIÓN: Análisis crítico y sistemático del diseño de las instalaciones para identificar riesgos operativos potenciales que presenta el proyecto, y las acciones a tomar para minimizarlos o eliminarlos, de tal forma que el diseño y la futura operación posean el nivel de seguridad adecuado	
INSUMOS: <ul style="list-style-type: none">• Bases y Criterios para el diseño• Estudio preliminar de riesgos• P&ID definitivo• Filosofía de operación y Control definitiva• Descripción de equipos mayores definitiva• Layout de implantación definitivo	
PROCESO: Análisis de impacto ambiental según procedimiento ISO 14000 Análisis preliminar de peligros según procedimiento SSA Procedimiento de análisis de riesgos de EP PETEOCUADOR	
CONTENIDOS MINIMOS DEL DOCUMENTO: A realizar durante la Ingeniería Básica <ul style="list-style-type: none">• Estudio de Hazop• Hallazgos y recomendaciones	
ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones	

Documento: ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE CONTROL	Anexo: B-9
<p>OBJETIVO: Definir la estructura básica del sistema de control, protección y supervisión, así como los sistemas auxiliares, y la interrelación entre ellos y los equipos existentes</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Conceptual y Básica • Filosofía de operación y control • Estándares de I&C de EP PETROECUADOR. • Clasificación de áreas 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar la información técnica, normas, lineamientos de EP PETROECUADOR, equipos estandarizados y arquitectura de supervisión, control y protección. • Elaborar esquemático de la arquitectura del sistema y la integración con sistemas existentes 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topología general del sistema (Comunicaciones) • Especificaciones Sala de Control (Si aplica) • Layout preliminar de ubicación de equipos • Interacción con sistemas eléctricos (CCM; CDP, etc.) • Especificaciones generales del controlador principal <ul style="list-style-type: none"> - Interface Hombre-Máquina (Hardware y software MMI) - Comunicaciones con el host y el campo - Gabinete - Alimentación - Protecciones de alimentación y de campo - Sistemas de respaldo (UPS) • Especificaciones E/S remotas (Si aplica) • Cantidad estimada de E/S por zona y tipo de señal • Reservas de E/S • Especificaciones conexiones de instrumentos (digital, analógico) • Sistemas de Shutdown especiales • Sistemas de alarma contra incendios • Interacción/integración con el equipamiento existente 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

Documento: ESTUDIOS Y CÁLCULOS ELÉCTRICOS	Anexo: B-11
<p>OBJETIVO: Elaborar la especificación básica del sistema eléctrico de la planta</p>	
<p>INSUMOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases y Criterios para el diseño • Balance de masas y energía • P&ID 	
<p>PROCESO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar y analizar información relacionada con motores y cargas principales del proyecto • Obtener de las disciplinas mecánica e instrumentación y control la lista de cargas para equipos mecánicos e Instrumentación y sistemas de control • Elaborar la lista de motores y cargas principales, incluyendo el estimado de la carga total del proyecto • Elaborar las especificaciones técnicas de los equipos eléctricos críticos del proyecto • Elaborar el documento narrativo 	
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DOCUMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de motores y cargas principales con sus características generadas • Estimado de carga total del proyecto • Especificaciones generales de Puntos de alimentación (Generadores, Líneas, CDP) • Especificaciones generales de subestaciones eléctricas • Filosofía de protecciones eléctricas • Diagrama unifilar preliminar • Layout preliminar de edificios, equipos y puntos de alimentación 	
<p>ALCANCE: Obras nuevas y modificaciones de instalaciones</p>	

ANEXO No. 12

**PROTOCOLO PARA EL CAMBIO DE TURNO DE PERSONAL CONTRATISTA Y
SUBCONTRATISTA DE EP PETROECUADOR, EN EL MARCO DE LA EMERGENCIA
SANITARIA ANTE EL COVID-19**

(SE ADJUNTA ANEXO 12 - PROTOCOLO CAMBIO DE TURNO)

ANEXO No. 13

PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE A PRESENTAR POR LA CONTRATISTA

CONTENIDO DEL PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

1. REQUERIMIENTOS GENERALES:

1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

Describir el objeto contractual del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación, así como el alcance donde se ejecutará.

1.2. ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL CONTRATO

Describir las actividades que se realizará en la ejecución del contrato, orden de servicio u oficio de adjudicación.

1.3. ORGANIGRAMA GENERAL DEL CONTRATO

La Contratista presentará el organigrama general para el Proyecto/Contrato, incluyendo los nombres de las personas.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.4. RESPONSABLES DE SSA

La Contratista presentará los responsables de Seguridad, Salud y Ambiente asignados al proyecto o contrato, incluyendo el nombre de las personas detallando la formación y experiencia.

En el caso de subcontratar algún servicio, deberá incluirse en el organigrama a los trabajadores de la o las Subcontratista(s).

1.5. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

La Contratista presentará un cronograma de capacitación en temas de Seguridad, Salud y Ambiente, afín a las actividades que desarrollará su personal en las instalaciones de EP Petroecuador y los procedimientos de SSA requeridos por el Administrador del contrato, adicionalmente deberá reportar el avance de la capacitación en el informe de cumplimiento del plan correspondiente.

Necesariamente deberán incluir los siguientes temas:

- Primeros Auxilios
- Manejo de extintores
- Plan de emergencia
- Uso de equipos de protección individual
- Manejo de desechos
- Permisos de Trabajo (procedimiento de EP PETROECUADOR)
- Socialización de evaluación de riesgos laborales

2. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:

2.1. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD / PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La Contratista presentará la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad si su empresa cuenta con más de 10 trabajadores, caso contrario presentará el Registro de la aprobación del Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales.

2.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

La contratista deberá presentar la matriz de riesgos de todos los puestos de trabajo involucrados en el objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en la EP PETROECUADOR.

2.3. CRONOGRAMA DE INSPECCIONES DE SSA

La Contratista presentará:

- a. Cronograma de inspecciones de extintores, equipos y maquinarias, botiquines, orden y limpieza, herramientas según aplique las actividades del contrato, equipos de control de emergencias.
- b. Responsables de la ejecución del cronograma.

2.4. CERTIFICACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Según las disposiciones emitidas por el Ministerio del Trabajo será obligatorio para el personal que realice trabajos con electricidad y de la construcción el disponer de la certificación en prevención de riesgos laborales.

2.5. LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS A UTILIZAR Y SUS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS

La contratista deberá enlistar los productos químicos que utilizará en la ejecución del contrato, adjuntado su respectiva Hoja de Datos de Seguridad de Materiales Peligrosos.

2.6. PLAN DE EMERGENCIAS Y EQUIPOS DISPONIBLES PARA RESPUESTA DE EMERGENCIAS

La contratista deberá presentar sus planes de emergencia aplicables a las actividades a ejecutar dentro de las instalaciones de la EP PETROECUADOR, así como acogerse a los planes de emergencia de las instalaciones.

Además, se deberá detallar en el Plan de SSA los equipos que la contratista pondrá a disposición para el control de emergencias como por ejemplo botiquín de primeros auxilios, extintor, kit para derrames, 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 u utilizar en el objeto contractual, estas deberán incluir las certificaciones en las que aplique. Estos equipos deben ser inspeccionados por el Responsable de SSA de la Contratista previo a la ejecución contractual y adjuntar los registros al Plan.

Necesariamente deberán incluir las siguientes certificaciones:

- Montacargas
- Grúas
- Equipo caminero y pesado
- Equipos de calibración y medición
- Andamios
- Equipos para trabajos con radiación ionizante

2.10. PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

La Contratista deberá presentar un plan de mantenimiento de las maquinarias y equipos que utilizarán durante la ejecución del contrato.

El plan deberá detallar la frecuencia y tipos de trabajos a realizarse para cada uno de los equipos.

2.11. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO QUE APLICARÁN

La Contratista presentará los procedimientos de trabajo de las actividades que se ejecutarán durante el contrato, la EP PETROECUADOR solicitará de ser pertinente la revisión de estos documentos en cualquier momento de la ejecución del contrato.

3. REQUERIMIENTOS DE SALUD:

3.1. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

La contratista deberá presentar el Plan de Evacuaciones Médicas en caso de una emergencia con sus trabajadores, este Plan dependerá de la instalación donde se ejecute el contrato, es decir deberá disponer de un Plan de Evacuación Médica por cada instalación.

3.2. PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD

La Contratista presentará:

- a. Plan de vigilancia de la salud.
- b. Plan de prevención contra virus pandémicos.
- c. Plan de ejecución de programas exigidos por el Ministerio de Trabajo (Programa de prevención de riesgos de salud reproductiva, Programa de prevención del consumo y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, Programa de violencia psicosocial y Programa de prevención de VIH SIDA). Aplica cuando el plazo de ejecución del contrato es superior a 365 días calendario.

3.3. CERTIFICADOS DE APTITUD MÉDICA OCUPACIONAL

El médico ocupacional de la empresa contratista emitirá los certificados de aptitud médica de todos los trabajadores que intervendrán en la ejecución del contrato con la EP PETROECUADOR.

4. REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE

4.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La contratista deberá presentar la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales de acuerdo al objeto de la contratación, para lo cual podrán utilizar la metodología establecida en la EP PETROECUADOR.

4.2. GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

La contratista deberá detallar el plan de gestión sobre los desechos especiales, peligrosos y no peligrosos que se generen durante el contrato.

C. REGISTRO DE EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

La contratista cargará las evidencias del cumplimiento del Plan de SSA correspondientes a los siguientes ítems:

1. CAPACITACIÓN DE SSA (TOMA DE CONCIENCIA)

2. PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC)

3. INSPECCIONES DE SSA

4. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

- Informe de Investigación del accidente/incidente
- Aviso de accidente a Riesgos del Trabajo del IESS
- Indicadores de frecuencia y gravedad

5. REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

6. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

7. REGISTROS DE LA GESTIÓN DE DESECHOS ESPECIALES, PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

8. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES

- Informe de Investigación del incidente
- Indicadores de frecuencia y gravedad

D. GESTIÓN DE HALLAZGOS Y MANEJO DE DESVIACIONES DE SSA

Cuando el Administrador del Contrato reporte a la contratista cualquier desviación en el cumplimiento de la normativa de SSA, el contratista deberá elaborar un plan de acción, respaldar con evidencias el cumplimiento de las actividades y cargar toda la información en la plataforma habilitada para el efecto.

Cuando se modifique en el transcurso de las actividades contractuales alguno de los puntos detallados a continuación, se deberá cargar el correspondiente registro en la plataforma habilitada para el efecto:

1.1 Cambio de Responsable de SSA

1.2 Modificación a procedimientos

1.3 Modificación en las matrices de riesgo debido a identificación de nuevos peligros y riesgos

1.4 Registros de inducción y capacitación a trabajadores nuevos

1.5 Certificaciones en Prevención de Riesgos Laborales de personal nuevo.

1.6 Ingreso de nuevos equipos y/o maquinarias con certificaciones

1.7 Modificación de la lista de químicos utilizados con sus respectivas hojas de datos de seguridad de materiales peligrosos.

1.8 Fichas técnicas de nuevos equipos de protección individual por identificación de nuevos peligros y riesgos.

ANEXO Nro. 14
DOCUMENTOS HABILITANTES