

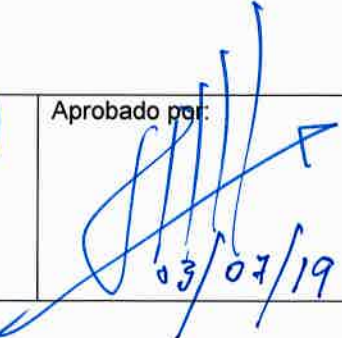


CONDICIONES TÉCNICAS INTEGRADAS

JTEO-015-2019

**“SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO
AUTOMÁTICO EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO
NORPERUANO”**

JULIO 2019

<p>Elaborado Por:</p>  <p>MONTE</p>  	<p>Revisado Por:</p>  <p>HÉCTOR INGA APARCANA Sub Gerente Modernización ONP Ficha: 33461</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>03/07/19</p> <p>MANUEL J. UGAZ Gerente Oleoducto Ficha: 32268</p>
--	--	---

Contenido

1. OBJETO DEL SERVICIO	2
2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	2
3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO	2
4. PLAZO DE EJECUCIÓN	3
5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN	3
6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL	3
7. LUGAR DE EJECUCIÓN	3
8. REQUERIMIENTOS TECNICOS MÍNIMOS (RTM)	4
9. DOCUMENTACIÓN PARA EMISIÓN DE OTT/ SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO	6
10. GARANTÍAS	6
11. POLIZAS	6
12. SUBCONTRATACIÓN	7
13. PENALIDADES	7
14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO	7
15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD	8
16. CUADERNO DE SERVICIO	8
17. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	8
18. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ	13
19. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO	13
20. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE	13
21. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO	14
22. ENTREGABLES	14
23. APENDICES	15



“SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO”

1. OBJETO DEL SERVICIO

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ, requiere contratar el “SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO” de acuerdo con los requerimientos indicados en las presentes Condiciones Técnicas.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en instalar 19 válvulas de bloqueo – ESD (EMERGENCY SHUT DOWN) de la siguiente manera:

- 8 válvulas de bloqueo de 16” en el ORN
- 5 válvulas de bloqueo de 24” en el TRAMO I
- 6 válvulas de bloqueo de 36” en el TRAMO II

El servicio incluirá las facilidades de transporte, movilización, configuración del control local de las válvulas, suministro de accesorios y repuestos de equipos de Hot Tap y Line Stop, excepto los que serán suministrados por PETROPERÚ de acuerdo con el listado del **Apéndice 1**.

3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

EL CONTRATISTA deberá ejecutar el presente servicio **en cumplimiento** de las Especificaciones Técnicas (Ver **Apéndice 2**), Estándares de Ingeniería, Normas Técnicas aplicables, **todas las leyes vigentes aplicables**. EL CONTRATISTA no podrá efectuar ningún cambio, modificación o reducción en la extensión del Servicio sin expresa autorización escrita de PETROPERÚ.

3.1 NORMATIVA GENERAL

- Código Civil
- Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ
- Otras Normas que resulten aplicables.

3.2 NORMAS Y ESTÁNDARES DE INGENIERÍA.

- SI3-208-10 Procedimiento para Realizar Excavaciones y Tapado de Zanjas en las reparaciones de la Tubería por Corrosión y/o Distensionamiento.
- SI3-208-03 Procedimiento de Inspección de Tuberías con Corrosión
- SI3-31-05 Procedimiento para Realizar Trabajos De Soldadura o Hot-Tapping en Equipos Que Contienen Sustancias Inflamables
- SI3-223-02 Pintura Industrial Selección de Métodos de Preparación De Superficies
- SI3-223-03 Métodos de Preparación de Superficie Para Pintado Industrial
- SI3-223-40 Sistemas de Pintado de Tubería del ONP y ORN
- SI3-231-02 Procedimiento para Soldeo de Tuberías del ONP y ORN
- SI2-231-02 Defectos más Comunes en Soldadura.
- SI2-231-01 Inspección de Superficies con Líquidos Penetrantes.

Esta información se proporcionará al CONTRATISTA que ejecutará el servicio-

3.3 NORMAS EN SALUD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (HSE)

Para la ejecución del servicio EL CONTRATISTA deberá tenerse en cuenta la normatividad y guías nacionales en general, ambientales, de seguridad ocupacional y sociales en particular, o, en ausencia de alguna de estas, la normatividad y guías internacionales aplicables al Sub Sector Hidrocarburos, según las mejores prácticas de la industria. Se trata de una relación solo enunciativa, la misma que, además, puede incrementarse sobre la base de la normativa que entre en vigor durante la ejecución del servicio.

- D.S. N° 039-2014-EM (12.11.2014): Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- D.L. 1278 (12.12.2016) Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- D. S. N° 014-2017-MINAM (21.12.2017): Aprueban el Reglamento del D.L. 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.S. N° 012-2017-MINAM (02.12.2017): Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- D.S. N° 043-2007-EM (22.08.2007): Aprueban el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modifican diversas disposiciones.
- D.S. N° 052-93-EM (15.11.1993): Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos, y su modificatoria D.S. N° 036-2003-EM.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N° 28256, Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 043-2007-EM, Reglamento de Seguridad en las Actividades de Hidrocarburos

3.4 ESTÁNDARES INTERNACIONALES

- ASME B31.1 POWER PIPING Code for pressure piping.
- ASME B31.4: Liquid Petroleum Transportation Piping systems.
- ASME B16.5 Pipe Flanges and Flanged Fittings
- APR2201 Safe Hot Tapping Practices in the Petroleum and Petrochemical Industries
- AWS D1.1 Structural Welding code
- API 5L-Specification for Line Pipe-2000
- API 1104: Standard for Welding Pipelines and Related Facilities
- NTP 370.053: Elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra.
- NTP 370.052: Materiales que constituyen el pozo de puesta a tierra.
- NTP 370.055: Sistema de puesta a tierra. Glosario de términos.
- NTP 370.056: Electrodo de cobre para puesta a tierra.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio será de **300 días** calendario para lo cual deberá considerar 03 frentes de trabajo.

EL CONTRATISTA en base al Plazo de Ejecución del Servicio propuesto, debe entregar al Administrador del Contrato de PETROPERÚ el cronograma detallado por actividades, utilizando el software Microsoft Project, antes del inicio del Servicio. En el Expediente Técnico del **Apéndice 8** se muestra un cronograma referencial.

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a **precios unitarios**, el monto incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio a contratar.

6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El Monto Estimado Referencial es RESERVADO, está expresado en dólares americanos y debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y de ser el caso los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor.

7. LUGAR DE EJECUCIÓN

El Servicio se ejecutará en los tres tramos del Oleoducto Norperuano (ONP), de acuerdo con lo indicado en el **Cuadro 1**. Las ubicaciones finales se definirán durante la ejecución del servicio.

Es recomendable que los POSTORES tomen conocimiento de la ubicación geográfica del Oleoducto Norperuano (ONP) y las facilidades logísticas, en cada zona donde se instalarán las válvulas.



Cuadro 1 Ubicación referencial donde se instalarán las válvulas de bloqueo - ESD

TRAMO	ITEM	Equipo	PROGRESIVA PETROPERÚ	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM		Zona cuadrante
					Sur	Este	
ORN	1	Válvula/ Transmisor	55+111	Rio Huasaga izquierda	9653073	310406	18 M
	2	Válvula	55+767	Rio Huasaga derecha	9652731	310249	18 M
	3	Válvula/ Transmisor	96+823	Rio Huitoyacu margen izquierda	9618612	287559	18 M
	4	Válvula	97+402	Rio Huitoyacu margen derecha	9618169	287245	18 M
	5	Válvula	166+334	Rio Morona margen izquierda	9559867	252887	18 M
	6	Válvula	166+869	Rio Morona margen derecha	9559466	252682	18 M
	7	Válvula	167+870	Salida Estación Morona	9558392	251516	18 M
	8	Válvula/ Transmisor	228+465	Rio Marañón margen izquierda	9509247	222695	18 M
TRAMO I	1	Válvula	3+000	Saramuro	9479572	505910	18 M
	2	Válvula	75+553	Comunidad Oregon	9453876	441910	18 M
	3	Válvula	176+300	Rio Pastaza	9458961	345680	18 M
	4	Válvula	255+178	Morona	9476924	270431	18 M
	5	Válvula	285+641	Marañón	9481784	241891	18 M
TRAMO II	1	Válvula	318+198	Chingana	9489472	210807	18 M
	2	Válvula	406+777	Aguas turbias	9449789	807996	17 M
	3	Válvula	466+772	Miraná	9409663	782806	17 M
	4	Válvula	559+000	Chamaya I	9341398	738007	17 M
	5	Válvula	565+306	Chamaya II	9335397	736294	17 M
	6	Válvula	605+800	Pucará	9334132	705220	17 M

8. REQUERIMIENTOS TECNICOS MÍNIMOS (RTM)

8.1 EMPRESA

- El postor deberá contar con experiencia en proyectos o servicios de mantenimiento de ductos para transporte de hidrocarburos, que incluyan instalación de válvulas y/o reparaciones de ductos de diámetros iguales o mayores a 16" Φ (que formen parte de un servicio mayor, siempre y cuando éste es descrito y tenga el monto correspondiente, en los documentos sustentatorios), por un monto total mínimo de S/ 30,000,000.00 (Treinta millones con 00/100 soles) ejecutados por el POSTOR en el periodo de diez (10) últimos años a la fecha de presentación de la Propuesta. Indicar hasta un máximo de diez (10) servicios, en caso de indicar más de diez (10) servicios se considerarán los diez (10) primeros. Utilizar como modelo el **Apéndice 6**.

Cada proyecto o servicio será acreditado con copia simple del contrato y su respectiva conformidad, orden de servicio u orden de trabajo y su respectiva conformidad, facturas canceladas o cualquier otro documento que acredite fehacientemente su experiencia. Dichos documentos deben indicar: costo del servicio, tipo de moneda, fecha, razón social del postor, cliente y descripción del servicio prestado, caso contrario el servicio será considerado como NO VÁLIDO.

Los documentos sustentatorios deben ser por proyectos o servicios culminados dentro de los periodos señalados, caso contrario estos documentos serán considerados como NO PRESENTADOS.

En caso de documentos sustentatorios con montos en dólares, se utilizará el tipo de cambio de compra publicado en la página Web de la SBS, tomando como base la fecha del documento presentado.



- Declaración Jurada del Postor de cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos (RTM), según **Apéndice 3**. En caso de consorcios, cada uno de los integrantes del Consorcio debe presentar este Formato.

8.2 PERSONAL

8.2.1 Personal Responsable del Servicio

Se evaluará al siguiente personal del Postor, considerando tres (03) frentes de trabajo:

- 03 ingeniero residente.
- 03 supervisor de seguridad.
- 03 inspector de soldadura.

Ingeniero Residente (03)

Profesional en Ingeniería en la especialidad de Mecánica, Mecánica-Eléctrica o Civil, debidamente acreditado con copia simple de Título, debe ser colegiado con certificado de habilidad vigente (presentar copia de la Habilidad), experiencia no menor a cinco (5) años en supervisión de mantenimiento de oleoductos y/o jefe de proyecto de construcción oleoductos y/o gasoductos y/o trabajos en instalaciones petroleras, en empresas del sector hidrocarburo. Tendrá como actividad principal el control y ejecución de todas las labores a ejecutarse en el presente servicio.

El Postor debe consignar la información solicitada en el **Apéndice 7**, debiendo ser acreditada con copia simple de las constancias, certificados de trabajo o recibos por honorarios, donde conste nombre del personal propuesto, fecha y función desempeñada, sin los cuales NO se computará el tiempo indicado. Enumerar un máximo de diez trabajos.

Supervisor de Seguridad (03)

Profesional titulado en Ingeniería Industrial, Mecánico, Mecatrónica, Mecánico Eléctrico, Químico, Civil u otra profesión afín. Deberá acreditar una experiencia no menor de cinco (05) años en trabajos de seguridad y salud ocupacional en empresas del sector hidrocarburos y/o minería, debiendo ser acreditada con copia simple de las constancias, certificados de trabajo o recibos por honorarios.

El Postor debe consignar la información solicitada en el **Apéndice 7**, debiendo ser acreditada con copia simple de las constancias, certificados de trabajo o recibos por honorarios, donde conste nombre del personal propuesto, fecha y función desempeñada, sin los cuales NO se computará el tiempo indicado. Enumerar un máximo de diez (10) trabajos.

Inspector de Soldadura (03)

Profesional **técnico** o titulado en Ingeniería Mecánico, Mecánico Eléctrico, Químico, Civil, Industrial, u otra profesión afín, CERTIFICADO Y HABILITADO para labores de inspección de uniones soldadas en procesos de soldadura.

En el caso de profesional en Ingeniería, deberá ser ingeniero colegiado; y en ambos casos (profesional técnico o Ingeniero) certificado en ensayos no destructivos NDT nivel 2, en partículas magnéticas, medición de espesores con equipo de ultrasonido y aplicación de placas radiográficas, con experiencia no menor a cinco (05) años en supervisión y/o inspección de mantenimiento en empresas del sector hidrocarburo y/o minería.

El Postor debe consignar la información solicitada en el **Apéndice 7**, debiendo ser acreditada con copia de las constancias o certificados de trabajo, que acrediten el tiempo de servicio, sin los cuales NO se computará el tiempo indicado. Enumerar un máximo de diez (10) trabajos.

NOTA:



- Para la participación efectiva del personal en el servicio (antes mencionado), se le solicitará el **Certificado de Habilidad vigente**.

9. DOCUMENTACIÓN PARA EMISIÓN DE OTT/ SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO

Para la firma del contrato EL CONTRATISTA deberá presentar la Carta Fianza de fiel cumplimiento según numeral 10.

10. GARANTÍAS

El CONTRATISTA deberá presentar a la firma del contrato, una Garantía de Fiel Cumplimiento (Carta Fianza) la cual deberá ser emitida por un importe equivalente al 10% del Monto Total del Contrato y debe tener una vigencia hasta la conformidad de la recepción de la prestación del servicio a cargo de El CONTRATISTA. Esta garantía se ejecutará en caso de incumplimiento imputable al CONTRATISTA en la ejecución del servicio.

La garantía será de carácter incondicional, solidaria, irrevocable, de realización automática y sin beneficio de exclusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, y será emitida por entidades que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) o estar consideradas en la última lista de Bancos Extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva.

La garantía será devuelta una vez que la recepción de la prestación a cargo de El CONTRATISTA cuente con la conformidad de la Jefatura Técnica de la Sub Gerencia Modernización ONP.

Por Adelanto

PETROPERÚ a solicitud del PROVEEDOR podrá hacer efectivo un adelanto de hasta el 30% del monto de la propuesta económica incluido I.G.V, para lo cual el PROVEEDOR deberá garantizar el adelanto únicamente con una carta fianza por el mismo monto; este adelanto se descontará proporcionalmente en cada una de las valorizaciones hasta cubrir el 100% del adelanto.

11. POLIZAS

Petroperú no contratará ninguna póliza para este servicio. Todas las pólizas referidas al servicio corren por cuenta del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo del tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por ley le competen a su actividad¹. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar con la siguiente póliza de seguros.

- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, constituida por la Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual y Responsabilidad Civil Patronal (estarán cubiertos todos los trabajadores, sean estos empleados u obreros), daños directos a terceros, daños corporales, daños materiales o patrimoniales, por una Suma Asegurada no menor de US\$ 1'000,000.00.
- **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles²** hasta por una Suma Asegurada de US\$ 100,000.00 por cada vehículo.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS POLIZAS DE SEGUROS:

- Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERÚ y a su personal como Terceras Personas.

¹ Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR) para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (ESSALUD o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepelio (ONP o Cía. de Seguros). Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo.

² Considerar esta cláusula siempre que ingresen vehículos a las instalaciones donde se prestara el servicio

- Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.
- La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERÚ, sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.
- Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERÚ en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

12. SUBCONTRATACIÓN

Se podrán realizar sub contrataciones en los siguientes rubros:

- Servicio de Hot Tap y Line Stop.
- Apoyo Logístico (Incluye transporte, alimentación, otros)
- Configuración de equipos electrónicos
- Estudio de suelos (cimentación, pilotaje)
- Análisis de Laboratorios
- Inspecciones de soldadura

13. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado en la presentación de los entregables, PETROPERÚ aplicará al contratista una penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual, incluyendo los adicionales y/o las reducciones.

En todos los casos la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 \times \text{Monto}) / (F \times \text{Plazo en días})$$

$$F = 0.25$$

El plazo en días de la formula, corresponde al plazo de ejecución del servicio.

Esta penalidad será deducida de la Valorización Final.

De acuerdo con el Numeral 18.10 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ, en caso de incumplimiento injustificado en la ejecución de la prestación objeto de el servicio, PETROPERÚ aplicará una penalidad según lo indicado en el siguiente Cuadro; esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, hasta por un monto total que no deberá exceder el 20% del monto contractual de EL SERVICIO. Las penalidades se aplicarán automáticamente.

Cuadro - Penalidades

N°	Tipo de Incumplimiento / Infracción	Penalidad	
		1era Falta	Reiterada
01	Incumplimiento o demora en presentación de informes (por día)	0.20 UIT	0.40 UIT
02	Falta de implementos de seguridad, equipos, instrumentos, herramientas o facilidades (por evento)	0.30 UIT	0.60 UIT
03	Por cambio de personal sin conocimiento ni autorización de PETROPERÚ (por evento)	0.45 UIT	0.90 UIT
04	Por incumplimiento de Lineamiento de Gestión Social para contratistas	0.45 UIT	0.90 UIT
05	No reportar oportunamente los incidentes o accidentes de Seguridad Ocupacional dentro de las 24 horas ocurrido el evento	0.2 UIT	0.4 UIT

14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

PETROPERÚ ejecutará el pago mediante **valorizaciones mensuales por trabajo realmente ejecutado.**

Posterior a la aprobación de la **valorización** por PETROPERU, EL CONTRATISTA presentará la factura correspondiente, consignando obligatoriamente el número del **contrato literal** y descripción del servicio contratado y será entregada en la Oficina de Trámite Documentario de PETROPERÚ en el horario de 07:00 a 11:00 am, la misma que deberá ser aprobadas por el Jefe Técnico de la Sub Gerencia Modernización ONP o nivel correspondiente. El pago de esta factura se realizará **dentro de los treinta (30) días calendario** de presentada correctamente.

La(s) factura(s) presentada(s) incorrectamente será(n) devuelta(s) para su corrección, rigiendo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

Emitir factura a nombre de : PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.
RUC : 20100128218

Además, EL CONTRATISTA deberá adjuntar a su factura, la "Consulta RUC", impresa con misma fecha de emisión, en la que se constate la condición de contribuyente como HABIDO.

La factura final deberá acompañarse de la Liquidación del Servicio, Acta de Recepción Conforme de los trabajos y del Informe Final del trabajo ejecutado

15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD

La administración del servicio contratado estará a cargo del Supervisor de la Jefatura Técnica - SMOL o quien lo represente y la conformidad del servicio será aprobada por la Gerencia Oleoducto.

La ejecución del servicio en campo será coordinada con los Supervisores de la Jefatura Técnica SMOL o quien lo represente.

16. CUADERNO DE SERVICIO

- El cuaderno de servicio será suministrado por EL CONTRATISTA y representa el principal instrumento de Administración y Control del Servicio, en el cual EL CONTRATISTA debe anotar de preferencia diariamente las ocurrencias y avance del Servicio. El Supervisor de PETROPERÚ anotará las observaciones y los asuntos más importantes, tales como: fechas reales de inicio y término del servicio, motivos de las demoras, reclamos, consultas y otras contingencias que se consideren de conveniente incluir.
- El cuaderno de control del servicio se abrirá en la fecha de inicio del servicio y permanecerá en la oficina del Administrador del Servicio, el cual debe ser firmado, en todas sus páginas, por el Administrador del Servicio y el Residente de EL CONTRATISTA; además dichas personas son las únicas autorizadas para hacer anotaciones en el mismo.
- EL CONTRATISTA debe anotar en el cuaderno de control del servicio, cualquier atraso que se produjera por causa de fuerza mayor o causas atribuibles a PETROPERÚ a fin de solicitar oportunamente y con la debida justificación, la prórroga en la fecha de término pactada. La misma que debe tener la aprobación de PETROPERÚ.
- La pérdida del cuaderno de control del servicio por causas imputables al CONTRATISTA y de no existir las copias correspondientes, dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida a favor de PETROPERÚ.

Ficha:
33461

Al término del servicio, el cuaderno de control del servicio quedará en custodia de PETROPERÚ

—17. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

- EL CONTRATISTA deberá presentar un cronograma de ejecución al inicio del servicio, tomando como referencia el **Apéndice 8**.
- EL CONTRATISTA será el único responsable de la ejecución del servicio contratado, debiendo suministrar los implementos de seguridad, consumibles, equipos de cómputo, materiales y facilidades requeridos para este fin.
- EL CONTRATISTA deberá contar con equipos de comunicación idóneos de acuerdo con la zona de trabajo donde se encuentre, podrá usar celular en lugares con cobertura GRPS y deberá usar comunicación satelital en lugares donde no tenga cobertura GPRS. En ambos casos EL CONTRATISTA deberá garantizar la comunicación entre el Residente de cada frente

de trabajo y PETROPERÚ. Así como el envío del reporte diario, **registro fotográfico, etc.** de la ejecución del servicio vía e-mail a solicitud de PETROPERÚ.,.

- EL CONTRATISTA, está obligado a cumplir con la Política de Gestión Integrada (**Adjunto N° 2**)
- EL CONTRATISTA deberá decidir y organizar el tiempo, espacio, recursos, logística y demás factores necesarios para cumplir con el servicio para lo cual es contratado. Teniendo presente el volumen y peso de cada una de las válvulas de bloqueo, así como la zona donde serán instaladas (costa, sierra y selva).
- EL CONTRATISTA debe contar con la cantidad suficiente de personal idóneo y calificado para ejecutar el presente servicio, en las condiciones y plazos previstos. El Ingeniero Residente es el representante de la empresa CONTRATISTA en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen, con amplio poder de decisión. **La ausencia del Ingeniero Residente ocasionará la paralización del servicio por causas imputables a EL CONTRATISTA y no ameritará prórroga del Plazo de ejecución del servicio.**
- EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que le corresponde a su personal, quienes no tienen ninguna relación laboral con PETROPERÚ y que para todos los efectos contractuales depende exclusivamente de EL CONTRATISTA.
- Si durante la ejecución del servicio, alguno de los trabajadores no demostrara capacidad para ejecutarlos satisfactoriamente o comete falta, ya sea de las Normas, Reglamento o a las Buenas Costumbres, PETROPERÚ podrá determinar su reemplazo en un plazo no mayor de cinco (05) días útiles.
- EL CONTRATISTA deberá mantener correctamente uniformado e identificado a su personal usando el logotipo de su empresa, implementos de seguridad y equipos protección personal necesarios para la correcta ejecución del servicio.
- Para evitar conflictos de toda índole, EL CONTRATISTA y su personal, deberán respetar el hábitat, las costumbres y los recursos de los pobladores y/o comunidades nativas aledañas al lugar de ejecución del servicio. **PETROPERÚ entregará la Lista de las comunidades aledañas al CONTRATISTA.**
- EL CONTRATISTA deberá cumplir permanentemente las normas administrativas y de seguridad, salud y medio ambiente durante la ejecución del servicio; caso contrario se sujetará a las acciones correctivas que correspondan. **Los regímenes de trabajo son a criterio del CONTRATISTA.**
- **EL CONTRATISTA deberá contar con los equipos de ultrasonido, partículas magnéticas, placas radiográficas con los certificados de calibración vigentes**
- EL CONTRATISTA debe brindar las facilidades de acceso al Supervisor de PETROPERÚ o al que lo represente, así como al personal especializado que lo acompañe, con la finalidad de constatar el fiel cumplimiento de las obligaciones que le correspondan. La participación de PETROPERÚ en la supervisión y/o administración del Servicio no libera de responsabilidad a EL CONTRATISTA respecto a la correcta ejecución del Servicio.
- EL CONTRATISTA es responsable de brindar asistencia médica a su personal en casos de accidente o enfermedades imprevistas. **La asistencia, rescate y evacuación en caso de accidentes estará a cargo del CONTRATISTA, para lo cual tomará las acciones preventivas correspondientes en cada frente de trabajo. En caso de evacuación de personal, el CONTRATISTA comunicará al supervisor de Petroperú o quien lo represente para confirmar la disponibilidad de ambulancia o Helicóptero, luego del cual se procederá al traslado a la Estación de bombeo respectiva.**
- EL CONTRATISTA deberá contar por cada frente de trabajo con un **Relacionista Comunitario** el cual deberá seguir las pautas indicadas en el procedimiento para "Contratación de servicios con mano de obra local" PETROPERÚ PA1-GCGS-002 (Ver **Apéndice 9**) en el cual se indica que la contratación de mano de obra local debe ser temporal rotativo mensual, en coordinación con el relacionista comunitario de PETROPERÚ. Asimismo, tendrá como función mantener la paz social y buenas relaciones con la CCNN durante la ejecución del servicio. **por lo tanto, PETROPERÚ no reconocerá ningún gasto en caso la zona no se encuentre liberada.**
- EL CONTRATISTA, de utilizar el equipo Hot Tap y Line Stop TD-WILLIAMSON de 36" que pondrá a disposición PETROPERÚ **solo en caso de contingencia**, deberá devolverlo a su lugar de origen operativo y en buenas condiciones.



- EL CONTRATISTA, deberá cumplir con el REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (Adjunto N° 1) así como de mantener confidencial la información entregada por PETROPERÚ (Adjunto N° 3).
- El CONTRATISTA deberá contar con recursos en caso de contingencias ambientales (kits para derrames menores y mayores y pasivos una cuadrilla de Contingencia Ambiental).
- El CONTRATISTA durante la ejecución del servicio será el encargado de mantener el contacto directo con las autoridades, comunidades, propietarios afectados, manifestantes y terceros en general que se encuentren en las áreas de trabajo, accesos y zonas aledañas. Para ello deberá contar con un relacionista comunitario por cada frente de trabajo.
- El CONTRATISTA deberá tener como mínimo un equipo de monitoreo de gases por cada frente de trabajo
- El CONTRATISTA deberá monitorear los principales agentes de higiene ocupacional. Petroperú no tiene un procedimiento definido para ello, por lo cual el CONTRATISTA deberá aplicar la normativa vigente.

17.1 SOBRE EL PERSONAL REQUERIDO PARA EL SERVICIO

- EL CONTRATISTA deberá contar por cada frente de trabajo, como mínimo, con el siguiente personal especializado:
 - ✓ 01 ingeniero residente.
 - ✓ 01 supervisor de seguridad.
 - ✓ 01 inspector de soldadura.
 - ✓ 01 técnico calificado para operar equipos Hot Tap y Line Stop
 - ✓ 02 técnicos en soldadura
 - ✓ 01 relacionista comunitario
- El Ingeniero Residente y el supervisor de seguridad deben contar de preferencia con estudios de especialización en Seguridad e Higiene Industrial y/o Ocupacional. Asimismo, deberán contar con conocimientos y habilidades en:
 - ✓ Curso Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC) y Análisis de trabajo Seguro (ATS).
 - ✓ Curso de Materiales Peligrosos MAPTEL 1
 - ✓ Curso de trabajos críticos en: Caliente, Altura, Espacios Confinados, entre otros que aplique.
 - ✓ Curso de Ley 29783, su reglamento y modificaciones
- Adicionalmente, El CONTRATISTA debe contar con personal de la zona para la mano de obra no calificada en cantidad suficiente para la ejecución del presente servicio. **El régimen salarial lo definirá el CONTRATISTA y se definirá cuando se levante el acta que firmará El CONTRATISTA con el Apu de la comunidad, para lo cual el CONTRATISTA deberá tener en cuenta las características de la zona.**
- El Residente es el representante de EL CONTRATISTA y deberá participar en todas las reuniones y coordinaciones que se efectúen, con amplio poder de decisión.
- El Técnico de los equipos de Hot Tap y Line Stop que disponga **EL CONTRATISTA debe contar con los equipos compatibles con la marca TD-WILLIAMSON y personal certificado para esta actividad.**
- El Relacionista Comunitario de EL CONTRATISTA deberá contar con una experiencia mínima acumulada de cinco (05) años a más de experiencia en gestión social y/o relaciones comunitarias en Amazonía en comunidades nativas de la selva o comunidades rurales, asimismo deberá diseñar un plan de desmovilización y cierre considerando todos los aspectos sociales para el cumplimiento de reportes con los organismos fiscalizadores.
- El Técnico en Soldadura deberá ser CERTIFICADO y HOMOLOGADO por SOLDEXSA en soldadura 6G, debiendo presentar el sustento respectivo antes del inicio del servicio, **sus costos deberán estar incluidos en las actividades de Instalación de las válvulas.**
- El CONTRATISTA está obligado a cumplir con las remuneraciones y beneficios que le corresponde a su personal, quienes no tienen ninguna relación laboral con PETROPERÚ y que para todos los efectos contractuales depende exclusivamente de El CONTRATISTA.



- Se deberán adoptar todas las medidas necesarias para asegurar que el trabajador conozca y cumpla con los reglamentos, instrucciones y avisos relacionados con la prevención de accidentes.
- Si durante la ejecución del servicio, alguno de los trabajadores no demostrara capacidad para ejecutarlos satisfactoriamente o comete falta, ya sea de las Normas, Reglamento o a las Buenas Costumbres, PETROPERÚ podrá determinar su reemplazo en un plazo no mayor de cinco (05) días útiles, con un personal de igual o mayor calificación.
- El Personal de El CONTRATISTA al ingresar a las instalaciones de PETROPERÚ deberá presentar en las Garitas de Vigilancia la respectiva "Autorización de Ingreso" o "Fotocheck" y el DNI para su identificación.
- El CONTRATISTA deberá mantener correctamente uniformado e identificado a su personal usando el logotipo de su empresa, implementos de seguridad y equipos protección personal necesarios para la correcta ejecución del servicio.
- El CONTRATISTA deberá brindar las facilidades de alojamiento y alimentación de su personal.
- EL CONTRATISTA tiene la obligación de gestionar la "Autorización de Ingreso" correspondiente de su personal a las instalaciones del ONP, con mínimo cinco (05) días hábiles de anticipación a la fecha de ingreso, mediante carta simple dirigida a la Jefatura Técnica y adjuntando los documentos indicados a continuación:

Para gestión de AUTORIZACIÓN DE INGRESO TEMPORAL Por menos de 30 días y que se expide por única vez (no renovable) se requiere:

- ✓ Antecedentes Policiales.
- ✓ Copia simple del DNI.
- ✓ Seguro Complementarios de Trabajo de Alto riesgo (Salud/Pensiones).
- ✓ Certificados de vacunas: hepatitis B, antitetánica, Antiamarílica.
- ✓ Declaración Jurada de Salud según Formato del **Adjunto 4**.
- ✓ Examen Médico Ocupacional según Formato del **Adjunto 5**.

Para gestión de FOTOCHK TEMPORAL, requerido en el caso que los trabajos a ejecutar duren más de 30 días, se requiere:

- ✓ Antecedentes Policiales.
- ✓ Copia simple del DNI.
- ✓ Seguro Complementarios de Trabajo de Alto riesgo (Salud/Pensiones).
- ✓ Certificados de vacunas: hepatitis B, antitetánica, Antiamarílica.
- ✓ Declaración Jurada de Salud según Formato del **Adjunto 4**.
- ✓ Examen Médico Ocupacional según Formato del **Adjunto 5**.
- ✓ Foto y pago de Fotocheck en el FOTO ESTUDIO indicado por PETROPERU.

- EL CONTRATISTA tiene la obligación de gestionar la "Autorización de Ingreso" de vehículos. Los requisitos para ingreso de vehículos y sus respectivos conductores son:
-

Conductor:

- Brevete de la categoría correspondiente (según el caso)
- Certificado de Operador (según el caso)
- DNI
- SCTR Salud y Pensión

Vehículo: en buenas condiciones (llantas, extintor, etc.)

- Certificado de Inspección Técnica vehicular
- Tarjeta de identificación vehicular
- Certificado de Habilitación Vehicular



- Certificación Técnica complementaria para el servicio de transporte público de mercancías generales o especiales no consideradas como materiales o residuos peligrosos
- Póliza de automóviles
- SOAT

17.2 SOBRE LA PROTECCION DEL PERSONAL EN SERVICIO

- El CONTRATISTA, está obligado a cumplir con el "Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas".
- Dentro de la política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de la Gerencia Oleoducto, se considera como factor primordial la seguridad de los trabajadores. Es por ello, que en la zona de trabajo, el personal deberá contar con Equipo de Protección Personal adecuado para evitar lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con los peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros. Estos aspectos están descritos en las normas de Seguridad y Medio Ambiente de la Gerencia Oleoducto.
- Es de exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA cuidar que el personal a su cargo cuente con la atención médica necesaria, en función del área geográfica en que se desenvuelven los trabajos.
- El CONTRATISTA debe disponer de un botiquín de primeros auxilios con las medicinas básicas y un mínimo de tres (03) unidades de suero antiofídico debidamente almacenados y conservados para su transporte, por cada frente de trabajo.
- El CONTRATISTA es responsable de brindar asistencia médica a su personal en casos de accidente o enfermedades imprevistas.
- El CONTRATISTA debe gestionar ante el Supervisor responsable siempre los "Permisos de Trabajo" y los ATS respectivos, antes de iniciar las labores diarias y por cada actividad diferente que se ejecute.
- La ocurrencia de cualquier accidente o incidente obligatoriamente debe ser comunicado al Supervisor o encargado de Seguridad de PETROPERÚ.
- El CONTRATISTA deberá contar con extintores en cada ambiente (almacenes, campamento, derecho de vía, etc.) que tenga contemplado para la ejecución del servicio. El CONTRATISTA es responsable de velar por la seguridad del personal y equipos que estén a su cargo.

17.3 SOBRE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

EL CONTRATISTA debe contar con las herramientas y equipos necesarios para la ejecución del servicio solicitado de una forma segura, los cuales deberán estar en óptimas condiciones. El Supervisor de PETROPERÚ o quien lo represente, rechazará los equipos que no cumplan con lo requerido.

Todos los equipos de Hot Tap y Line Stop deberán tener sus manuales y procedimientos de trabajo para su instalación.

17.4 SOBRE POLIZAS DE SEGUROS

- Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de las Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
- Entregar a PETROPERÚ, copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro, antes de iniciar los trabajos.
- En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, EL CONTRATISTA asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ, y a su personal.
- En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por EL CONTRATISTA. PETROPERÚ, su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.
- Es responsabilidad de EL CONTRATISTA obtener coberturas adicionales, a las señaladas anteriormente, cuando sea aplicable. La no contratación de las pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad a EL CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ, y/o a cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

18. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

PETROPERÚ brindará la información técnica necesaria respecto a las válvulas a ser instaladas y otra información que se requiera para gestionar las actividades mencionadas en el alcance del servicio.

PETROPERÚ proporcionará las diecinueve (19) válvulas de bloqueo – ESD, las cuales serán entregadas en la Estación 7.

PETROPERÚ suministrará los accesorios (32 Fittings para la instalación de equipos Hot Tap y Line Stop según el listado del **Apéndice 1**) en la Estación 7 (fittings de 36") y Estación 5 (fittings de 16" y 24").

PETROPERÚ pondrá a disposición equipos y accesorios Hot Tap y Line Stop marca TD-WILLIAMSON de acuerdo con lo indicado en el **Apéndice 1**, dichos equipos serán usados para la instalación de 02 válvulas de bloqueo en el ORN, Tramo I y Tramo II del ONP respectivamente. Antes y después de ser usados El CONTRATISTA deberá de realizar el mantenimiento a dichos equipos para dejarlos listos para una siguiente intervención. En caso de una eventual emergencia en el ONP donde se requiera usar dichos equipos, PETROPERU solicitará al CONTRATISTA la devolución de los mismos considerándose dicho evento como caso fortuito y/o fuerza mayor.

PETROPERÚ pondrá a disposición un equipo de perforación T-101 de marca TD-WILLIAMSON. El cual se encuentra operativo y solo será entregado al CONTRATISTA en caso de contingencia.

PETROPERÚ, pondrá a disposición el Helipuerto de la Estación Morona, Estación 5 y Estación 7, en caso lo solicite EL CONTRATISTA.

PETROPERÚ proporcionará la lista de las comunidades locales aledañas a las 19 progresivas indicadas en el Cuadro 1.

19. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

El Contrato podrá resolverse de conformidad con lo indicado en el numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ, por las siguientes causas:

- ✓ Por mutuo disenso.
- ✓ Por terminación anticipada.
- ✓ Por caso fortuito o fuerza mayor.

Además, PETROPERÚ podrá resolver el contrato cuando:

- ✓ El CONTRATISTA incumpla obligaciones contractuales, legales o reglamentarias a su cargo, pese a haber sido requerido para corregir tal situación; o
- ✓ El CONTRATISTA haya acumulado el monto máximo de las penalidades establecidas en las Bases; o
- ✓ Se verifique la presentación de información falsa o inexacta durante la ejecución contractual; o
- ✓ Sin expresión de causa.

20. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

- El CONTRATISTA está obligado a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Manual Corporativo de Seguridad de PETROPERÚ. Sin embargo, esto no libera al CONTRATISTA de la obligación de adoptar las medidas de seguridad que crea conveniente para la correcta ejecución del servicio.
- El personal de El CONTRATISTA está obligado a cumplir con las normas de seguridad contempladas en Manual Corporativo de Seguridad, Salud y protección Ambiental para Contratistas y en la Ley N°29783 Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el Decreto Supremo N°043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las actividades de Hidrocarburos". El CONTRATISTA presentará al ingreso a las instalaciones de PETROPERÚ, un inventario detallado de los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución del Servicio
- Petroperú no está facultado a autorizar captación de agua, esto debe formar parte del común acuerdo entre el CONTRATISTA y el APU de la comunidad aledaña a la instalación de la válvula.
- El CONTRATISTA deberá acondicionar los ambientes requeridos para el almacenamiento temporal de los residuos en los puntos de trabajo, debiendo cuidar que dichas facilidades sean habilitadas dentro de la Zona de Reserva del ONP (75 m de cada lado al ducto) y se encuentren correctamente señalizadas. El almacenamiento y la disposición final de los residuos estará a cargo del CONTRATISTA, el cual deberá cumplir con la normativa vigente.



- El CONTRATISTA es responsable de la segregación y disposición final de todos los residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, que se generen como resultado del desarrollo de sus actividades, debiendo para ello cumplir con lo establecido en la normativa vigente, así como en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR) y el Procedimiento PROA1-060 "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos".
- En el supuesto que, durante el desarrollo de sus actividades, EL CONTRATISTA encuentre un sitio contaminado, este deberá comunicar inmediatamente al administrador del contrato por parte de PETROPERÚ, debiendo generar para ello un reporte de los hallazgos identificados. Luego de la notificación y aprobación por parte de PETROPERÚ, EL CONTRATISTA deberá proceder con la ejecución de sus actividades, retirando únicamente el material que sea estrictamente necesario para el adecuado desarrollo del servicio, debiendo acopiar dicho material en el almacén temporal de residuos para su posterior traslado a la Estación del ONP más cercana, punto desde el cual PETROPERÚ asumirá la disposición final de dichos residuos, así como las gestiones posteriores que se deriven.
- Los monitoreos ambientales estarán a cargo del CONTRATISTA.

21. CONDICIONES PARA EL INICIO DEL SERVICIO

El CONTRATISTA deberá remitir al Administrador de Servicio, dentro de los siete (07) días calendario antes del inicio del servicio, la siguiente documentación:

- Matriz IPERC del trabajo, elaborado y suscrito por el personal que ejecutará el servicio.
- Constancia de capacitación y concientización al personal relacionado a los trabajos, peligros, riesgos y medidas de control a aplicar.
- Procedimientos de trabajo que consideren aspectos de seguridad y protección ambiental en cada una de las actividades que desarrollarán, los cuales debe ser aprobados por el Administrador del Servicio.
- Plan de Calidad y Seguridad.
- Voucher del pago efectuado por el Seguro Complementario de Trabajos de Riesgos con cobertura de pensión y salud.
- Certificado en manejo de equipos Hot Tap y Line Stop de los tres (03) técnicos calificados (uno por cada frente de trabajo).
- Para la participación efectiva del personal profesional en el servicio, se le solicitará el Certificado de Habilidad vigente. De ser el caso, de acuerdo con lo indicado por la SUNEDU, para profesionales extranjeros adjuntar copia simple de la Resolución de Reconocimiento y/o Resolución de Revalidación u Homologación del Grado Académico o Título profesional universitario extranjero, para el profesional que no cuente con Grado Académico o Título expedido por el Ministerio de Educación.
- Plan de Gestión Social (**Adjunto 6**)

22. ENTREGABLES

El CONTRATISTA deberá presentar un (01) Entregable por cada una de las 19 válvulas Instaladas, conteniendo la siguiente documentación técnica de instalación:

- a) Estudio de suelo firmado por un ingeniero de especialidad Civil con colegiatura vigente
- b) Planos de Diseño de la cimentación y pilotaje firmado por un ingeniero Civil colegiado
- c) Lista de accesorios y equipos de Hot Tap y Line Stop empleados.
- d) Metrados reales de excavaciones para las cimentaciones y maniobras de equipos Hot Tap y Line Stop.
- e) Procedimientos de trabajo de Instalación de equipos Hot Tap y Line Stop, firmados por los técnicos certificados.
- f) Procedimientos de trabajo de Instalación de válvula – actuador firmado por los técnicos representantes del proveedor de las válvulas.
- g) Procedimiento de trabajo de instalación de Hot Tap's para la instalación de los transmisores de presión.
- h) Informes de Inspección de ultrasonido de identificación de las zonas donde se realizaron la instalación de accesorios y equipos Hot Tap y Line Stop, cortes de la tubería y Hot Tap para transmisores de presión e Informe de inspección de soldadura por el método de partículas magnéticas.
- i) Certificados de calibración de los equipos de medición por ultrasonido, inspección de partículas magnéticas y placas radiográficas.

- j) Certificados de los Inspectores de soldadura en NDT Nivel II, ultrasonido, partículas magnéticas y placas radiográficas
- k) Planos de conexión del sistema hidráulico y eléctrico desde la válvula de bloqueo hasta la caseta de control.
- l) Planos de diseño y protocolos de los 02 pozos a tierra (01 del parrarayo y 01 del gabinete control) por cada válvula instalada, firmado por un ingeniero Electricista con colegiatura vigente
- m) Certificado de calibración vigente de los equipos medidores de resistividad y protocolos de puesta a tierra firmados por un ingeniero electricista colegiado.
- n) Protocolos de funcionamiento de las válvulas de bloqueo automática, el cual debe incluir las pruebas de partial stroke (cierre parcial). Tiempo de cierre,
- o) Planos As Built de la cimentación e instalación de los equipos Hot Tap y Line Stop, válvulas de bloqueo, caseta de control y transmisores de presión.
- p) Registro fotográfico de cada válvula instalada (de todas las actividades indicadas en su cronograma)

El CONTRATISTA, al finalizar el servicio presentará un Informe Final sobre la ejecución de los trabajos realizados, estadística de seguridad, capacitación del personal, matrices IPER, panel fotográfico, cronograma real de ejecución del servicio, constancias de entrega de equipos de protección personal, etc. El Informe Final del servicio debe incluir:

- a) El desarrollo de las principales actividades de la ejecución del servicio (incluye registro fotográfico, charlas de seguridad, permisos de trabajo, Actas firmadas con las comunidades, etc.).
- b) La documentación técnica de instalación de cada una de las 19 válvulas.

Los Entregables presentados por EL CONTRATISTA estarán sujetos a revisión y aprobación por parte de PETROPERÚ, quien tendrá 5 días hábiles para realizar su revisión. Si el Entregable fuera devuelto con observaciones, EL CONTRATISTA contará con cinco (5) días hábiles para la subsanación.

El Postor entregará tres (03) copias en físico y un (01) archivo electrónico del Informe Final en formatos de lectura y editables (.doc,.xlsx,.dwg, etc.).



23. APENDICES

- APENDICE 1: LISTA DE FITTINGS SUMINISTRADOS POR PETROPERÚ PARA EQUIPOS HOT TAP Y LINE STOP - TUBERÍA DE 16", 24" Y 36"
- APENDICE 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO
- APENDICE 3: DECLARACIÓN JURADA DEL POSTOR
- APENDICE 4: CARTA PROPUESTA ECONÓMICA
- APENDICE 5: DETALLE DE LA PROPUESTA ECONOMICA
- APENDICE 6: EXPERIENCIA DEL POSTOR
- APENDICE 7: EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO
- APENDICE 8: CRONOGRAMA REFERENCIAL DE EJECUCION DEL SERVICIO
- APENDICE 9: PROCEDIMIENTO CÓDIGO PETROPERÚ PA1-DES-014
- APENDICE 10: PLANOS DE DISEÑO REFERENCIALES



APÉNDICE 1

LISTA DE FITTINGS SUMINISTRADOS POR PETROPERÚ

tipo	Sub ítem	Descripción	Cantidad
Fitting de 16"	1	Line Stop Fitting /tee 16 x 16	10
	2	Lock O Ring para 16"	10
	3	Brida Ciega ANSI 600 para 16"	10
Fitting de 24"	4	Line Stop Fitting/tee 24 X 24	10
	5	Lock O Ring para 24"	10
	6	Brida Ciega ANSI 600 para 24"	10
Fitting de 36"	7	Line Stop Fitting/tee 36 X 36	12
	8	Lock O Ring para 36"	12
	9	Brida Ciega ANSI 600 para 36"	12

Nota:

- Los fittings listados son kits completos listos para ser instalados en la tubería.
- Los fittings suministrados son para ser instalados con equipos Hot Tap y Line Stop TD-WILLIAMSON o compatibles.

LISTA DE EQUIPOS A SER SUMINISTRADOS POR PETROPERU

Equipos	Ítem	Descripción	Cantidad	ESTATUS
Hot Tap y Line Stop para el ORN	1	16" HYDRAULIC HOT TAPPING MACHINE. CERTIFIED 5000PSI (340 BAR) WORKING PRESSURE	1	DISPONIBLE
	2	HYDRAULIC ACTUATOR 16" CAPACITY 3 1/2" CONTROL BAR 102" STROKE	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	3	HYDRAULIC POWER UNIT	1	DISPONIBLE
	4	16" CL600 MANUALLY OPERATED SANDWICH VALVES NACE MRO175	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	5	16" #600 RF CHT FLANGE ADAPTOR	2	DISPONIBLE
	6	16" LINE STOP CUTTER (ACTUAL SIZE - 15.062")	3	DISPONIBLE MOD. STOPPLE TDW VERIFICAR C/φ FITTING
	7	16" STANDARD HOT TAP PILOT DRILL (BRAZED INSERT)	3	DISPONIBLE VERIFICAR OPERATIVIDAD
	8	16" CL600 STOPHEAD HOUSING NACE MRO175	2	DISPONIBLE
	9	16" CL600 ARTICULATING LINESSTOP HEAD NACE MRO175	2	DISPONIBLE VERIFICAR C/φ FITTING
	10	Cutter holder de 16"	2	DISPONIBLE
Hot Tap y Line Stop para el TRAMO I	1	HYDRAULIC ACTUATOR 24" CAPACITY 3 1/2" CONTROL BAR 102" STROKE	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	2	24" CL600 MANUALLY OPERATED SANDWICH VALVES NACE MRO174	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	3	24" #600 RF CHT FLANGE ADAPTOR	1	DISPONIBLE
	4	24" LINE STOP CUTTER	3	DISPONIBLE MOD. STOPPLE TDW VERIFICAR C/φ FITTING
	5	24" STANDARD HOT TAP PILOT DRILL (BRAZED INSERT)	3	DISPONIBLE VERIFICAR C/φ FITTING
	6	24" CL600 STOPHEAD HOUSING NACE MRO176	2	DISPONIBLE
	7	24" CL600 ARTICULATING LINESSTOP HEAD NACE MRO175	2	DISPONIBLE VERIFICAR C/φ FITTING
	8	Cutter holder de 24"	2	DISPONIBLE
Hot Tap y Line Stop para el TRAMO II	1	HYDRAULIC ACTUATOR 36" CAPACITY 3 1/2" CONTROL BAR 102" STROKE	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	2	36" CL600 MANUALLY OPERATED SANDWICH VALVES NACE MRO173	2	DISPONIBLE NECESITA MANTENIMIENTO
	3	36" #600 RF CHT FLANGE ADAPTOR	1	DISPONIBLE
	4	36" LINE STOP CUTTER	2	DISPONIBLE MOD. STOPPLE TDW VERIFICAR C/φ FITTING
	5	36" STANDARD HOT TAP PILOT DRILL (BRAZED INSERT)	2	DISPONIBLE VERIFICAR OPERATIVIDAD
	6	36" CL600 STOPHEAD HOUSING NACE MRO177	2	DISPONIBLE
	7	12 holes(bolt 1 5/8" x 4 1/2" Long)	2	DISPONIBLE VERIFICAR ELEMENTO SELLANTE
	8	Cutter holder de 36"	2	DISPONIBLE

APENDICE 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE 19 VÁLVULAS DE BLOQUEO – ESD EN EL ONP Y ORN.

1. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio consiste en instalar 19 válvulas de bloqueo ESD en el ONP y ORN de la siguiente manera:

- 8 válvulas de bloqueo de 16" ϕ en el ORN
- 5 válvulas de bloqueo de 24" ϕ en el TRAMO I
- 6 válvulas de bloqueo de 36" ϕ en el TRAMO II

Las ubicaciones referenciales de las válvulas se muestran en el Cuadro N° 1 del numeral 7 de las Condiciones Técnicas.

La ubicación final de cada válvula se definirá en campo con la aprobación del Supervisor de PETROPERÚ o quien lo represente.

El servicio debe contemplar todas las actividades indicadas en el numeral 2 del presente Apéndice; así como, los materiales secundarios y/o accesorios que sean necesarios para alcanzar el objeto del servicio, excepto los fittings que serán suministrados por PETROPERÚ, según el listado del Apéndice 1.

2. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO

2.1 Identificación de la ubicación de las 19 válvulas de bloqueo.

Dado que no se tiene información del estado actual de las 19 progresivas, por ello en la ejecución del servicio se ha considerado como primera actividad del CONTRATISTA, definir la ubicación final de cada válvula en las 19 progresivas.

No hay estudios de suelos desarrollados para este servicio. Los estudios de suelos para cimentación (TRAMO II) y pilotaje (ORN y TRAMO I) serán desarrollados como primera actividad del servicio.

Se cuenta con EIA en la zona de reserva (75 metros a cada lado del eje del Oleoducto) y derecho de vía del ONP (12.5 metros a cada lado del eje de la tubería), todas las actividades del servicio deberán de realizarse al interior de dichas zonas. Por ello para este servicio no aplica permisos ambientales dado que los trabajos se realizarán dentro del derecho de vía del Oleoducto, el cual se considera no transitable, se requiere realizar desbroce para ingresar a cada progresiva, no se consideran extra anchos. Todo trámite o permiso que se requiera de forma directa para la ejecución del servicio estarán a cargo del CONTRATISTA. En cuanto a los permisos sociales, lo gestionará el relacionista comunitario del CONTRATISTA en conjunto con el relacionista comunitario de Petroperú y el APU de la comunidad correspondiente donde se contemple los permisos y mano de obra local. El Acta de común acuerdo, se realizará antes del ingreso del personal y equipos del CONTRATISTA.

La ubicación mostrada en el Cuadro N° 1 del numeral 7 de las presentes Condiciones Técnicas son referenciales, por ello la primera actividad a realizarse en la ejecución del servicio es identificar la ubicación definitiva de cada válvula, para lo cual EL CONTRATISTA deberá ingresar a cada ubicación mostrada en el Cuadro N° 1 y procederá a evaluar la geografía y facilidades con la finalidad de identificar la mejor zona.

En las progresivas del km 3+000, km 75+000 y km 176+300 del TRAMO I del ONP, progresivas que corresponden a zonas inundables, aguajes o pantano; EL CONTRATISTA deberá instalar la nueva válvula sobre una plataforma de estructura metálica a fin de que el actuador de la válvula no quede sumergido en agua. Para este efecto, EL CONTRATISTA deberá levantar la tubería en ambos lados colocando soportes para distribuir de forma uniforme el peso y sin crear esfuerzos en la misma, tal como se muestra en la foto referencial de la Figura N°1.





Figura 1 Progresiva km 177 del ORN, válvula check

Por las características del terreno, EL CONTRATISTA deberá considerar pilotaje para el soporte estructural de las válvulas del ORN (08) y TRAMO I (05); y, cimentación en las válvulas del TRAMO II (06). Para el caso del TRAMO II se deberá realizar estudio de suelos.

No se ha considerado estudios de stress analysis para el caso de movimientos de la línea. Para el caso de elevación de la línea ésta se realizará considerando máximo ángulo de deflexión 15°.

Asimismo, EL CONTRATISTA deberá identificar las zonas donde instalarán el campamento para su personal, almacén de equipos y herramientas, casetas de control y zona de helipuertos temporales (donde sea necesario), incluyendo las zonas donde se requiera desbroce.

EL CONTRATISTA definirá las facilidades que se requieran en las zonas donde implementará helipuertos temporales.

Todas las actividades que se desarrollen en zonas fuera del derecho de vía (12.5 metros a ambos lados del eje de la tubería) deberán de contemplar recomposición final y vegetal.

El CONTRATISTA podrá usar ambientes dentro del cerco perimétrico de la estación más cerca, sin techo (a la intemperie). En todo caso el CONTRATISTA podrá instalar carpa para salvaguardar sus materiales, los cuales estarán bajo su responsabilidad.

2.2 Movilización y desmovilización de personal, equipos y materiales de EL CONTRATISTA.

Esta actividad incluye la movilización (ida/vuelta) para el transporte del personal que efectuará las labores en obra, desde su lugar de origen, así como de los equipos y materiales que serán necesarios para cumplir con la ejecución total del presente servicio.

Como punto final de movilización, para el caso de las válvulas a instalarse en el ORN y TRAMO I del ONP, se considera el Centro Poblado Saramirza (30 min en carretera desde Est. 5), donde se encuentran las facilidades del muelle de embarcaciones para desplazarse hacia cada una de las progresivas de dichos tramos.

Para el caso del TRAMO II, EL CONTRATISTA podrá considerar como punto final de su movilización (ida/vuelta) las ciudades de Bagua, Jaén o Pucará.

Así mismo este numeral considera para ambos casos, la movilización (ida/vuelta) de los grupos de cada frente de trabajo desde el punto final de movilización, hasta cada progresiva donde se instalarán las válvulas en el ORN, TRAMO I y TRAMO II del ONP.

2.3 Construcción del campamento de personal, ambiente de almacén, zona helipuerto temporal y comedor para el Personal de EL CONTRATISTA y PETROPERÚ.

Campamento de personal y comedor.

Es responsabilidad de El CONTRATISTA la instalación de un campamento (incluye SSHH y lavandería) y un comedor que cuente con las condiciones mínimas de salubridad o en su



defecto alquilar un recinto adecuado en los centros poblados cercanos a las válvulas, para ser usado por personal de EL CONTRATISTA y PETROPERÚ.

Para tal efecto EL CONTRATISTA deberá considerar las ubicaciones de los campamentos en zonas aledañas donde se instalarán las nuevas válvulas, indicadas en el Cuadro N° 1 del numeral 7 de las Condiciones Técnicas. Dependerá de EL CONTRATISTA la mejor ubicación para el pernocte en campo de su personal respectivo.

Ambiente de Almacén y zona de Helipuerto temporal

Esta actividad comprende la habilitación de un ambiente adecuado para el control y resguardo de los equipos, herramientas y repuestos necesarios para la ejecución de actividades del servicio, EL CONTRATISTA deberá tener un encargado del almacén, así como una bitácora de control para este almacén, donde se registrarán los ingresos y despachos de material, el cual deberá estar a disposición del Supervisor de PETROPERÚ o su representante.

Esta actividad también contempla la habilitación de 04 zonas para helipuertos temporales en las siguientes progresivas: km 55+111, km 55+767, km 96+823 y km 97+402 del ORN. EL CONTRATISTA deberá ubicar la mejor zona y adecuarla para este fin, contando con las medidas de seguridad correspondientes para el aterrizaje y decolaje del helicóptero. El transporte en estas progresivas será aéreo.

Petroperú no brindará facilidades de helicóptero, el uso de los mismos está a cargo del CONTRATISTA, Petroperú brindará facilidades de helipuerto en Estación 7 y Estación 5 a solicitud del CONTRATISTA.

El campamento deberá cumplir con todas las leyes vigentes aplicables, incluidas el D.S N°043-2007-EM y D.S N° 032-2004-EM.

2.4 Hospedaje, alimentación, transporte y facilidades para el personal de EL CONTRATISTA y PETROPERÚ.

Esta actividad incluye la alimentación completa (desayuno, almuerzo y cena); así como agua para rehidratar al personal de EL CONTRATISTA y PETROPERÚ (02 personas), considerando un consumo de aproximadamente 2.5 lt/persona/día.

EL CONTRATISTA brindará las siguientes facilidades a su personal y de PETROPERÚ:

- Transporte ida/vuelta desde el campamento hasta la ubicación de cada una de las válvulas, por cada frente de trabajo.
- Lavado de ropa; mosquitero; carpa individual con Sleeping Bag o colchoneta para cada uno de los trabajadores involucrados en el servicio.
- EL CONTRATISTA proporcionará una linterna de mano, abastecida con dos pilas tamaño "AA" a cada persona, así mismo debe disponer de un botiquín de primeros auxilios con las medicinas básicas y que deberá incluir necesariamente, un mínimo de tres (03) unidades de suero antiofídico debidamente almacenados y conservados para su transporte.

Considerar estas facilidades para el personal de PETROPERU o quienes lo representen, hasta cubrir el equivalente de 02 personas por 210 días calendarios en los tres frentes de trabajo, a solicitud del Supervisor de PETROPERÚ

2.5 Traslado de las 19 válvulas de bloqueo, accesorios y equipos (Hot Tap-Line Stop, excavadoras, etc.) En 19 progresivas (08 en el ORN, 05 TRAMO I y 06 en el TRAMO II).

Considera el transporte de las 19 válvulas de bloqueo (válvulas – actuador – sistema fotovoltaico) desde la Estación 7 hasta las ubicaciones de instalación de las mismas, con el medio de transporte (terrestre, fluvial y aéreo) que EL CONTRATISTA estime más conveniente, debiendo garantizar la integridad de cada una de las válvulas.

La actividad de izaje será responsabilidad del CONTRATISTA, quien deberá de tomar las medidas pertinentes, así como las consideraciones necesarias para garantizar la integridad de los equipos.

Los Equipos de izaje deberán tener la rotulación de las capacidades correspondientes para las maniobras de izaje seguro, el Ingeniero residente del CONTRATISTA estará a cargo de la



revisión de los mismos y el supervisor de seguridad del CONTRATISTA deberá velar por mantener las buenas condiciones de dichos equipos.

Las válvulas se encontrarán en cajas de madera, el cual el CONTRATISTA deberá inspeccionar y reemplazar y/o reforzar según sea el caso con la finalidad de garantizar un traslado hasta su ubicación final.

Asimismo, de ser el caso, EL CONTRATISTA deberá habilitar las zonas aledañas a la ubicación final de las válvulas de bloqueo, con la finalidad de realizar de forma segura la maniobra de descarga, aterrizaje y decolaje del helicóptero; debiendo para este efecto realizar el roce y limpieza de la zona y habilitar helipuertos temporales seguros.

Así mismo EL CONTRATISTA será responsable de trasladar los equipos y accesorios necesarios para el Hot Tap y Line Stop para la instalación de cada válvula de bloqueo.

En las progresivas donde se requiera transporte aéreo EL CONTRATISTA preverá el uso de helicóptero en óptimas condiciones para el transporte de personal y carga; asimismo contar con la capacidad suficiente para el transporte seguro a cada uno de los puntos de instalación de las válvulas de bloqueo. En la Estación 7 y Estación 5 se cuenta con un Helipuerto y podrá ser usado previa coordinación con PETROPERÚ. Asimismo, deberá presentar un programa de vuelo indicando, si es el caso, el volumen de recarga de combustible. PETROPERÚ podrá suministrar en calidad de venta Turbo A1 en Estación 5 y/o Estación 7 para el helicóptero, previa revisión y autorización de PETROPERÚ. **No se considera combustible para equipos de construcción.**

Para el transporte de las válvulas de bloqueo (válvula-actuador) deberán considerar el siguiente cuadro de pesos:

Cuadro 2 lista de pesos de válvula y actuador

N°	Diámetro (pulgada)	Progresiva	Peso válvula (Kg)	Peso actuador (Kg)	Peso total (Kg)
1	16	55+111	1,733.61	686.39	2,420.00
2		55+767	1,733.61	686.39	2,420.00
3		96+823	1,733.61	686.39	2,420.00
4		97+402	1,733.61	686.39	2,420.00
5		166+334	1,733.61	686.39	2,420.00
6		166+869	1,733.61	676.39	2,410.00
7		167+870	1,733.61	666.39	2,400.00
8		228+465	1,733.61	666.39	2,400.00
11	24	3+000	5,395.08	1,574.92	6,970.00
12		75+553	5,395.08	1,474.92	6,870.00
13		176+300	5,395.08	1,484.92	6,880.00
14		255+178	5,395.08	1,144.92	6,540.00
15		285+641	5,395.08	1,144.92	6,540.00
16	36	318+198	15,631.73	1,768.28	17,400.00
17		406+777	15,631.73	1,768.28	17,400.00
18		466+772	15,631.73	1,168.28	16,800.00
19		559+000	15,631.73	1,768.28	17,400.00
20		565+306	18,750.23	1,999.77	20,750.00
21		605+800	15,631.73	1,368.28	17,000.00

EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta que las válvulas de bloqueo del ORN serán entregadas con la válvula y actuador ensamblados y las válvulas de bloqueo del TRAMO I y TRAMO II por separado (válvula-actuador), por lo cual deberá prever las maniobras adecuadas para su transporte, a fin de no dañar la integridad de la válvula y actuador.

Esta actividad también incluye la habilitación de los accesos desde la orilla del río hasta la ubicación final de la válvula de bloqueo, donde corresponda, para lo cual EL CONTRATISTA deberá prever todas las facilidades de ingreso y salida de equipos, herramientas, insumos y personal.

EL CONTRATISTA es el responsable del traslado de las válvulas y actuadores hasta la ubicación final de cada válvula; en el caso de uso de cargo nets se recomienda revisar la caja que los contiene y de reforzarlo si es el caso para un traslado aéreo seguro.

Las cajas donde han sido transportadas desde Alemania hasta la Estación 7 se muestra a continuación:

ITEM	Descripción	Peso(kg)	up right transport	laying transport	Válvula y actuador separado	Largo (cm)	Ancho (m)	Alto (m)
1	VÁLVULA ESD KM 55.1	2420	X			200	150	280
2	VÁLVULA ESD KM 55.7	2420	X			200	150	280
3	VÁLVULA ESD KM 96	2420	X			200	150	280
4	VÁLVULA ESD KM 97.402	2420	X			200	150	280
5	VÁLVULA ESD KM 97.417	2420	X			200	150	280
6	VÁLVULA ESD KM 166	2410	X			200	150	280
7	VÁLVULA ESD KM 226	2400	X			200	150	280
8	VÁLVULA ESD KM 229	2400	X			200	150	280
9	VÁLVULA ESD KM 39	6970		X	X	320	210	180
10	VÁLVULA ESD KM 75	6870		X	X	320	210	180
11	VÁLVULA ESD KM 240	6880		X	X	320	210	180
12	VÁLVULA ESD KM 265	6540		X	X	320	210	180
13	VÁLVULA ESD KM 266	3540		X	X	320	210	180
14	VÁLVULA ESD KM 359	17400	X			350	210	340
15	VÁLVULA ESD KM 469	17400	X			350	210	340
16	VÁLVULA ESD KM 535	16800	X			310	210	340
17	VÁLVULA ESD KM 623	17400	X			350	210	340
18	VÁLVULA ESD KM 661	20750			X	310	220	350
19	VÁLVULA ESD KM 708	17000			X	290	210	310

El CONTRATISTA debe contar con equipo pesado adaptados para ser transportados vía aérea en las progresivas que estimen conveniente. Considerar para el ORN y Tramo I transporte de equipos y, materiales vía fluvial y aéreo; y para el caso de TRAMO II considerar transporte terrestre.

Petroperú no estará a cargo de asignar puertos fluviales para este servicio. El CONTRATISTA deberá prever los puertos fluviales que estime conveniente para la ejecución del servicio, así como su condición para un embarque/desembarque seguro

2.6 Suministro de equipos y transmisores de presión

Esta actividad considera el suministro de los materiales para la instalación de 34 transmisores de presión para ser instalados a ambos lados de 19 válvulas de bloqueo.

Los materiales a ser suministrados por EL CONTRATISTA se muestran en el Cuadro 3.

Cuadro 3 Lista de materiales para la instalación de transmisores de presión en 19 válvulas de bloqueo

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Válvula de bola full bore (paso integral) de 2" CLASS 3000 o 6000 cuero acero al carbono A105, bola acero inoxidable A351 CF8M	36
2	Bushing de 1" a 1/2" NPT acero inoxidable resistencia mínima 3000 psi	36
3	Niple de acero inoxidable de 1/2" x 2" NPT resistencia mínima 3000 psi	36
4	Manifold de bloqueo y purga entre otros de la marca Parker modelo:210402-rms	36
5	Bushing de acero inoxidable de 2" a 1" resistencia mínima 3000 psi	36
6	Niple 2" entre otros de la marca TD-williamson modelo Tr-0000-0001-00 thread-O-ring *	40
7	Broca 1-7/16", entre otros de la marca TD-williamson*	9
8	Transmisor de presión entre otros de la marca Honeywell modelo STG 87L-E1G000-1-A-CHE-11S-F-11A0-F5, F1-0000	36
9	Cámara de videovigilancia entre otros de la marca Honeywell modelo HDZ302DE 1080P HDZ26" IP PTZ EXT30X	15
10	Micro SD de 128 Gb	19.

(*) Los niples y brocas deberán ser compatibles con el equipo de perforación T-101 de TD-Williamson con el que cuenta PETROPERU.

PETROPERÚ pondrá a disposición el equipo T-101 de la marca TD-WILLIAMSON, el cual se encuentra operativo y solo será entregado al CONTRATISTA en caso de contingencia, para la instalación de los 34 transmisores de presión nuevos, dicha instalación estará a cargo de EL CONTRATISTA.

Así mismo el CONTRATISTA suministrará el aceite hidráulico y nitrógeno para el funcionamiento de cada una de las 19 válvulas de bloqueo. La especificación del aceite hidráulico se entregará al CONTRATISTA que ejecute el servicio, considerar nitrógeno ultra puro grado 5.0, para las cantidades tomar como referencia el siguiente cuadro:

Válvula	Volumen de Aceite Hidráulico (gal)	Volumen de N2 (m3)
16"	15	8
24"	25	14
36"	40	30

2.7 Excavación/ tapado de zanjas en 15 progresivas

Comprende la excavación y tapado de zanjas en 15 ubicaciones (8 en el ORN, 01 en el TRAMO I (km 285+641) y 06 en el TRAMO II) donde se instalarán las válvulas de bloqueo. Las zanjas deben efectuarse con todas las medidas de seguridad del caso. De ser necesario se deberá colocar entibados para evitar el derrumbe de tierras. La tierra proveniente de la excavación deberá ser depositada a una distancia prudente y segura con la finalidad de dar libre acceso a la zanja.

EL CONTRATISTA deberá realizar la excavación en la zona donde se instalará la válvula, que comprende la longitud de tubería donde se instalarán los equipos Hot Tap, Line Stop, fittings, transmisores de presión, cimentación o pilotaje y las válvulas de bloqueo.

2.8 Construcción de 06 cimentaciones y 13 estructuras de pilotaje para las 19 válvulas de bloqueo y 15 postes para paneles solares.

Considera la cimentación de 06 válvulas de bloqueo del TRAMO II en base al resultado del estudio de suelo; y, pilotaje en las válvulas de bloqueo del ORN (08) y TRAMO I (05), de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.1 del Apéndice 2.

La cimentación y el pilotaje deberán contar con un diseño adecuado (plano firmado por un Ingeniero Colegiado), el cual garantice la posición horizontal de la válvula de bloqueo. Por cada cimentación y pilotaje deberá ser presentado el plano de diseño y la memoria de cálculo al Supervisor de PETROPERÚ o su representante para su aprobación. Los planos serán aprobados en un periodo máximo de 3 días luego de su correcta presentación.

Para el caso del Sistema Fotovoltaico (SF) y poste pararrayo, considerar pilotaje en las progresivas del ORN (Ítem 2.07 del Apéndice 5) y TRAMO I (Ítem 2.08 del Apéndice 5); y cimentación en el Tramo II (Ítem 2.06 del Apéndice 5)

Así mismo esta actividad incluye la cimentación y pilotaje para la instalación de 15 postes donde se instalarán los paneles solares. Cada poste tendrá 12 metros y deberá ser de acero al carbono con la capacidad de soportar un peso de 1 Ton.

Tanto para las válvulas de bloqueo como para los postes considerar la siguiente información referencial:

	TRAMO	TIPO
1	ORN	Pilotaje
2	TRAMO I	Pilotaje
3	TRAMO II	Cimentación

2.9 Instalación de Equipos Hot Tap y LINE STOP, aislamiento y drenaje de crudo

EL CONTRATISTA para este servicio proveerá tres (03) equipos Hot Tap y tres (03) equipos Line Stop en el rango de 16" a 36" de la marca TD-WILLIAMSON o equivalente, que pueda utilizar los Fittings suministrados por PETROPERÚ indicados en el Apéndice 1 de las Condiciones Técnicas.

Adicionalmente PETROPERÚ pondrá a disposición de EL CONTRATISTA un (01) equipo Hot Tap y un (01) equipo Line Stop de marca TD-WILLIAMSON, el cual se encuentra en la Estación 7

Par la instalación de los equipos en el TRAMO I, EL CONTRATISTA deberá levantar la tubería con la finalidad de montar los equipos Hot Tap y Line Stop, para lo cual deberá mantener los ángulos de deflexión en la tubería dentro de los límites máximos permitidos en las normas internacionales, como máximo 15°.

EL CONTRATISTA, deberá contar con todos los equipos y accesorios Hot Tap y Line Stop en óptimas condiciones, así como personal técnico calificado y certificado para operar dichos equipos para la instalación de las 19 válvulas de bloqueo.

EL CONTRATISTA deberá contar para la operación de Hot Tap y Line Stop como mínimo 03 técnicos calificados, uno por cada frente de trabajo. Así mismo deberá contar con un inspector calificado en manejo de equipos de ultrasonido y con certificado de calibración del equipo vigente. En el presente servicio no se contempla la instalación de línea de by pass.

EL CONTRATISTA deberá contar con soldadores Homologados 6G, con certificado vigente a nombre de SOLDEXSA. PETROPERÚ se reserva el derecho a evaluar en campo el desempeño de cada soldador, con el fin de comprobar la destreza en la aplicación de la soldadura.

Esta actividad también incluye la inspección de la soldadura, **para todas las juntas a tope se inspeccionará con placas radiográficas**, para lo cual EL CONTRATISTA deberá contar con inspectores nivel II END **en ultrasonido**, partículas magnéticas **y aplicación de placas radiográficas**, así como equipos de inspección por el método de partículas magnéticas **y placas radiográficas** con certificado de calibración vigente emitida por una entidad autorizada por INDECOPI. Luego de cada inspección se procederá a emitir un informe pormenorizado el cual deberá aprobar el Supervisor de PETROPERÚ o su representante. **La inspección por ultrasonido y partículas magnéticas serán para todas las pegas de hot tap de 2"**

En el ORN se debe considerar la instalación de solo un Hot Tap en las progresivas del km 55+111, km 55+767, km 96+823 y km 97+402, km 166+334 y km 166+869, debiéndose utilizar la válvula de compuerta existente para aislar el tramo de la tubería al otro extremo de donde se instalará la válvula de bloqueo nueva. **La distancia final entre la válvula nueva y la válvula compuerta existente se definirá en campo.**

En las progresivas del km 167+870 y km 228+465 del ORN, así como, en todas las progresivas del TRAMO I y TRAMO II en donde se instalarán las nuevas válvulas de bloqueo se deberán considerar dos (02) Hot Tap's para cada una de ellas.

En resumen, se instalarán 32 Hot Tap de acuerdo con el siguiente cuadro:

	TRAMO	N° Hot Tap's
1	ORN	10
2	TRAMO I	10
3	TRAMO II	12

Así mismo esta actividad también incluye el aislamiento y drenaje de crudo remanente proveniente de la tubería intervenida el cual deberá ser almacenada y devuelta en la Estación de bombeo más próxima a la nueva válvula de bloqueo instalada.

El CONTRATISTA deberá acondicionar los ambientes requeridos para el almacenamiento temporal de los residuos en los puntos de trabajo, debiendo cuidar que dichas facilidades sean habilitadas dentro de la Zona de Reserva del ONP (75 m de cada lado al ducto) y se encuentren correctamente señalizadas. El almacenamiento y la disposición final de los residuos estará a cargo del CONTRATISTA, el cual deberá cumplir con la normativa vigente.

El CONTRATISTA es responsable de la segregación y disposición final de todos los residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, que se generen como resultado del desarrollo de sus actividades, debiendo para ello cumplir con lo establecido en la normativa vigente, así como en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección Ambiental para Contratistas (M.SEGU-CO-PR) y el Procedimiento PROA1-060 "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos".

Los residuos que no se puedan recuperar serán tratados como residuo peligroso.

Para el drenaje EL CONTRATISTA deberá suministrar e instalar los niples de 2" de derivación en el oleoducto (incluye las mismas consideraciones para la soldadura de los fittings, ultrasonido y partículas magnéticas) así como los demás accesorios e instrumentos que garanticen la operación de drenaje de forma segura.

Para todos los casos considerar:

Fluido: Petróleo Crudo de 18 a 24 API y una viscosidad de 300 – 1000 cSt., con temperatura de trabajo de 15°C – 50°C. Los demás parámetros se muestran en el siguiente cuadro:

Line size	Flange Rating	Operating Pressure	Design Pressure	Operating Temperature	progresiva	Line Sch/Wall	Line Material
16"	900#	80 kg./cm2	100 kg./cm2	40°C	11+842	10.312	API X52
	900#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	12+593	9.525	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	55+111	10.312	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	55+767	10.312	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	96+823	10.312	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	97+402	10.312	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	166+334	10.312	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	166+869	9.525	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	167+870	9.525	API X52
	600#	80 kg. /cm2	100 kg./cm2	40°C	228+465	6.35	API X52
24"	600#	43 Kg./cm2	45 kg./cm2	40°C	3+000	6.35	API X52
	600#	43 Kg./cm2	45 kg./cm2	40°C	75+553	6.35	API X52
	600#	43 Kg./cm2	45 kg./cm2	40°C	176+300	6.35	API X52
	600#	43 Kg./cm2	45 kg./cm2	40°C	255+000	12.7	API X52
	600#	43 Kg./cm2	45 kg./cm2	40°C	285+999	12.7	API X52
36"	600#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm2	40°C	318+198	14.3	API X52
	600#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm2	40°C	406+777	7.9	API X52
	600#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm3	40°C	466+772	9.5	API X52
	600#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm4	40°C	559+000	9.5	API X52
	600#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm5	40°C	565+306	9.5	API X52
	900#	61 Kg./cm2	73.2 kg./cm6	40°C	605+800	8.7	API X52

Los accesorios para el drenaje serán suministrados por el CONTRATISTA. PETROPERÚ proporcionará el equipo T-101 solo en caso de contingencia en uno de los frentes de trabajo.

De tener puntos remotos en donde el manejo del crudo para evacuar es muy complicado Es posible reinyectarlo a la línea mediante la instalación de TOR 2", en este caso, luego de terminar con la reinyección, los niples de 2" deberán de ser tapados correctamente y tener una guarda protectora para evitar extracciones posteriores de crudo por estas conexiones

2.10 Corte de Tubería (Extracción de tramo de tubería) en 19 progresivas

Comprende las maniobras referidas al corte y retiro de la tubería del ONP, para lo cual el proveedor deberá contar con los equipos adecuados en óptimas condiciones para realizar un trabajo de forma segura.

Previo al corte de la tubería se requiere identificar la zona de corte mediante equipos de ultrasonido con el fin de verificar la integridad de la tubería.



El equipo de ultrasonido y el inspector serán proporcionados por EL CONTRATISTA. El equipo de inspección de ultrasonido debe contar con certificado de calibración vigente por una entidad autorizada por INDECOPI, así mismo la inspección estará a cargo de un inspector calificado en ultrasonido.

El corte de la tubería se realizará en base al programa de bombeo del ONP, para lo cual el CONTRATISTA deberá presentar su cronograma de instalación de las 19 válvulas de bloqueo al inicio del servicio.

Petroperú podrá a disposición 01 equipo TD-WILLIAMSON de 36" operativo y en buenas condiciones. En caso el CONTRATISTA opte por usar el equipo TD-WILLIAMSON posterior a su uso el CONTRATISTA deberá retornarlo a su ubicación donde se le entregó y en óptimas condiciones para una próxima intervención.

En caso el equipo TD-WILLIAMSON proporcionado por Petroperú presente una falla, el CONTRATISTA deberá presentar un informe con el estado y actividades tendientes para su reparación, dicho informe deberá incluir el presupuesto, el cual será evaluado por el supervisor de Petroperú o quien lo represente para su aprobación.

Para este servicio no se requiere Kit de repuestos para los equipos TDW. Así mismo se reitera que Petroperú solo proporcionara 01 equipo TWD de 36", el cual no incluye los consumibles para la instalación.

Para el caso de la instalación de los equipos Hot Tap y Line Stop la Altura del suelo respecto a la parte inferior de la tubería debe ser el adecuado con la finalidad de facilitar la instalación y manipuleo de los mismos.

2.11 Instalación de válvula de bloqueo nueva (alineamiento, soldadura, conexiones mecánicas, hidráulicas, eléctricas, etc.) en 19 progresivas.

Esta actividad comprende la instalación y montaje de las 19 válvulas de bloqueo en su ubicación final, para lo cual se debe tener en cuenta que todas las válvulas vienen listas para soldar directo a la tubería del oleoducto, tal y como se muestra en la Figura 2.

No se realizará ninguna prueba de hermeticidad a las válvulas, ya que vienen probadas de fábrica.

Las válvulas ya vienen con los niples soldados en cada extremo, el material de la tubería es API X52, las longitudes y espesores serán suministradas al CONTRATISTA que ejecute el servicio.

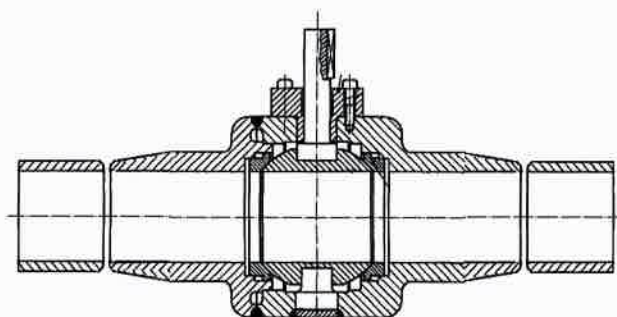


Figura 2 Esquema de instalación para soldadura, todas las válvulas vienen preparadas para soldar

Las maniobras de montaje de válvulas y actuadores se deberán realizar bajo las recomendaciones del fabricante proveedor de las válvulas de bloqueo. EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta los pesos indicados en el Cuadro 2 para programar los equipos y herramientas de la capacidad suficiente para realizar el montaje de las válvulas salvaguardando la integridad de su personal y de las válvulas (ver Figura 3 referencial). Todas

las válvulas, excepto las del ORN, se encontrarán separadas (válvula - actuador). Las casetas, los Sistemas fotovoltaicos y algunas HPU (unidad de potencia hidráulica) estarán por separado.

Para las maniobras de izaje de las válvulas se deberá realizar cumplimiento todas las normas de seguridad, la documentación (check list del equipo de izaje, disposición de carga máxima del equipo, procedimiento de izaje, etc.) referido a ello estará incluida en el informe final de cada válvula. Los documentos de la maniobra estarán visados por el supervisor de seguridad del CONTRATISTA.

Durante la instalación de cada válvula de bloqueo, se contará con la presencia de un técnico especialista de fábrica, el cual trabajará en forma coordinada con el personal calificado de EL CONTRATISTA en la maniobra de montaje e instalación, para ello el Residente de EL CONTRATISTA deberá participar activamente con la finalidad de realizar la instalación con el personal y los equipos adecuados (en óptimas condiciones).

Luego de la instalación la tubería deberá de continuar con el mismo nivel que se encontraba inicialmente, en los casos en que se debe levantar la tubería esta se debe realizar considerando 15° de deflexión máxima y teniendo en cuenta el caso de crecida de río para que el actuador de la válvula no quede sumergido (caso del TRAMO I) o enterrado. Los soportes H serán fabricados a criterio del CONTRATISTA, los cuales deberán garantizar el buen desempeño estructural del mismo.

Para la soldadura se debe desconectar el actuador de la válvula, para lo cual el CONTRATISTA deberá contemplar las acciones necesarias para el correcto acople/desacople del actuador.

No es factible la aplicación de WPS y PQR con las que cuente el CONTRATISTA, Petroperú proporcionará el WPS y el material para calificar a los soldadores



Figura 3 Consideraciones para maniobra de izaje y montaje

Luego de la maniobra de izaje se procederá a realizar la soldadura de las juntas biseladas en ambos extremos de la tubería, para lo cual EL CONTRATISTA deberá contar con soldadores homologados 6G, con certificados de homologación vigente. No se cuenta con la cantidad de ensayos no destructivos aplicables, estas deben ser definidas por el CONTRATISTA, considerando todas las uniones soldadas al Oleoducto (ORN, TRAMO I y TRAMO II), para todas las juntas a tope se inspeccionará con placas radiográficas.

Así mismo esta actividad incluye la instalación de 34 transmisores de presión (hot tap de 2") entre otros de la marca Honeywell y los accesorios mecánicos listados en el Cuadro 3. En el caso de las progresivas del km 55+111, km 96+823 y km 228+465 del ORN y km 75 del Tramo I, no se instalarán transmisores nuevos, ya que en estas ubicaciones ya existen dos transmisores de presión por cada progresiva, en estos casos se reubicarán los transmisores de presión de tal manera que siempre quede un transmisor aguas arriba y agua abajo de la nueva válvula de bloqueo.

El CONTRATISTA suministrará 36 transmisores de los cuales se instalarán 34 de la siguiente manera: 2 en cada una de las 15 válvulas de bloqueo donde no hay Sistema Fotovoltáico (SF), 1 en cada una de las 4 válvulas donde existe SF. Se mantendrá 02 transmisores de presión como reserva, y se aclara que son 19 válvulas a ser instaladas.



Los transmisores se instalarán aguas arriba y abajo de cada válvula a las 11 horas, la conexión entre la válvula y los transmisores será enterrada y/o sumergida dependiendo de la ubicación final de la válvula de bloqueo. El Transmisor contará con una cubierta protectora con candado como se muestra en la figura 4.

Petroperú solo pondrá a disposición del CONTRATISTA 01 equipo Hot Tap y Line Stop para tubería de 36" y no se consideran los consumibles, el CONTRATISTA debe contar con los equipos adecuados para realizar el servicio con tres (03) frentes de trabajo. Dicho equipo TDW solo será solicitado por el CONTRATISTA en caso de contingencia durante la ejecución del servicio en uno de los frentes de trabajo.

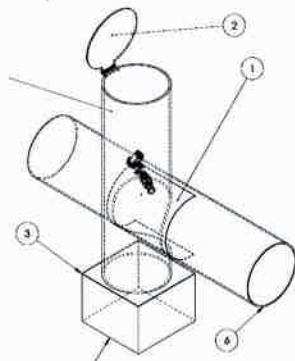


Figura 4 Esquema de Instalación de transmisores

Considerar la ubicación de los transmisores de presión a 3 metros aguas arriba y aguas abajo de la válvula, sin embargo, la ubicación final se definirá en campo

En todas las actividades de este numeral se deberá tener en cuenta la limpieza en el interior de la tubería y se deberá generar formatos de inspección de tubería antes de realizar las juntas de soldadura con la finalidad de tener el interior de la tubería limpia sin presencia de objetos extraños.

La conexión en la posible será directa desde bornera del actuador hasta sistema fotovoltaico, caso contrario se usará caja de paso a prueba de explosión a pie de válvula. Las alimentaciones al actuador serán enterradas.

Luego de la instalación de la válvula de bloqueo (incluye Sistema fotovoltaico) se realizará las pruebas de funcionamiento (pruebas de cierre, apertura y cierre parcial) el cual se registrará en un protocolo (formato de puesta en marcha)

Todos los niples o tramos de tubería cortada provenientes del ORN y TRAMO I serán trasladados a la Estación 5 y los del TRAMO II a la Estación 7.

2.12 Instalación de tapones y aplicación de revestimiento

Esta actividad consiste en la instalación de tapones de los equipos de Line Stop usados en la instalación de las 19 válvulas de bloqueo, dichos equipos serán instalados con personal calificado bajo procedimientos presentados por el personal de contratista y validados por el Supervisor de PETROPERÚ o su representante.

2.13 Instalación de 15 postes de soporte para los paneles solares

Esta actividad incluye la instalación de 15 postes que soportarán a los paneles solares, con la finalidad de evitar actos vandálicos, dichos postes deberán tener una altura mínima de 12 metros (y de ser el caso debe contar con cables tensores). Esta actividad incluye una base (cimentación o pilotaje) de acuerdo con el numeral 2.8. Dicho Poste será pintado con tres capas de pintura, la pintura podrá ser entre otros de la marca Sherwin Williams. Asimismo, deberá contar con puntos de sujeción para que personal de mantenimiento pueda acceder a los paneles solares.

En las progresivas del km 55+111, km 96+823 y km 228+465 del ORN y en el km 75 del Tramo I, que ya cuentan con postes y paneles solares, EL CONTRATISTA deberá considerar modificar la estructura de soporte de los paneles solares ubicados en la parte superior para alojar cinco (05) paneles solares adicionales a los que cuenta actualmente, los cuales conformaran un arreglo de nueve (09) paneles solares distribuidos uniformemente (EL CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico en cada una de las 04 progresivas, donde se demuestre que su estructura está diseñada para soportar las cargas de viento y peso de los paneles)

Las dimensiones del poste serán definidas por el CONTRATISTA, en base a un diseño que garantice la estabilidad de los paneles solares bajo consideraciones de la zona (viento, sismo, etc.)

2.14 Montaje de caseta de control, Unidad de Potencia Hidráulica, pararrayos y cerco perimétrico

Esta actividad comprende la Instalación de la caseta de control, gabinete de control, cableado eléctrico e hidráulico.

El CONTRATISTA realizará el diseño e instalación, así como el suministro de materiales. Las cantidades de materiales referidos a las conexiones eléctricas y sistemas hidráulicos se definirán en campo, durante la ejecución del servicio. Se estima una distancia de 4 metros entre la caseta y la válvula de Control. Los tubing se deben dimensionar de acuerdo a las distancias entre los acumuladores y el actuador, los diámetros deben ser entre 1/2" hasta 3/4", solo para las 05 estaciones con HPU remotos (las mismas en donde se han considerado las casetas más grandes.

La canalización será independiente por cada tipo (señal y alimentación)

Caseta

Esta actividad comprende la instalación de 19 casetas de control de las válvulas de bloqueo, 12 de las cuales serán **suministradas con el equipamiento interno por Petroperú (Los planos de las casetas a ser suministradas se encuentran en el Apéndice 10) y siete (07) casetas serán suministradas por EL CONTRATISTA**, para lo cual se debe construir la loza de concreto o estructura metálica donde estará esta caseta de control. También se deberá incluir los pases de tuberías del sistema eléctrico e hidráulico (en los casos que aplique) para que el ingreso sea por debajo del suelo. La cimentación de la caseta o estructura metálica estará soportada por columnas de 2 metros de altura de tal manera que las casetas queden ubicadas a 2 metros de altura con respecto al suelo, estas casetas incluirán escaleras y barandas de seguridad. Para evitar acto vandálico, en el interior de una de las columnas irá la tubería por donde se instalará el cableado de energía y mangueras hidráulicas del actuador.

EL CONTRATISTA debe considerar dos (02) tipos de casetas:

Caseta Tipo A de dimensiones 5mx4.5mx3m (Largo x Ancho x Altura)

Caseta Tipo B de dimensiones 2mx2mx2.1m (Largo x Ancho x Altura)

Es decir, habrá 02 tipos de cimentación o estructura metálica:

- Tipo A: de 6mx6m de área con capacidad de soportar una carga de 5 Ton
- Tipo B: de 3mx3m con capacidad para soportar 2 Ton

En esta actividad se requiere:

Para la obra civil: 05 Tipo A (Cimentación), 01 Tipo B (cimentación) y 13 Tipo B (estructura metálica).

Para la fabricación de Casetas suministradas por EL CONTRATISTA: 07 Tipo B

Las conexiones entre el actuador y el gabinete de control del Sistema Fotovoltaico (SF), así como del cableado y conexiones del SF es responsabilidad del CONTRATISTA.

Unidad de Potencia Hidráulica (HPU)

Esta actividad comprende la instalación del sistema hidráulico entre el actuador montado en la válvula y la caseta ubicada a 4 metros aproximadamente de distancia. Para la ejecución de

esta actividad EL CONTRATISTA deberá contar con técnicos electricistas y mecánicos con experiencia en instalaciones hidráulicas. Las tuberías enterradas que alojarán los cables de control y fuerza serán de HDPE, no se aceptará ni tubería Conduit ni tubería de acero.

Esta actividad incluye el suministro de materiales, traslado e instalación de un pararrayos y 2 pozos a tierra, para cada una de las 19 ubicaciones mencionadas.

Pararrayos

El pararrayos deberá contar con un dispositivo de cebado y será instalado en un poste auto soportado, separado de la instalación principal; de forma que, su rango de protección abarque el cerco perimétrico.

Esta actividad incluye la cimentación del poste para el pararrayos, la ubicación final se definirá en coordinación con el Supervisor de PETROPERÚ.

La estructura debe ser de acero galvanizado y pintado con sistema Epóxido Poliamida (3Mils) y sistema de Esmalte Alquídico (3Mils).

El pararrayo deberá cumplir con las normas UNE 21-186 / NFC 17-302.

El cable de descenso será de cobre desnudo y debe cumplir con la especificación UL 96 A, con un área mínima de 70 mm².

Puesta a tierra

Se instalará dos (02) puesta a tierra separados, la primera será para los equipos electrónicos y de instrumentación, la segunda se usará para recibir la descarga del pararrayos.

Ambas puestas a tierra deben incluir una varilla de cobre electrolítico (99.9% de pureza), por lo menos con 5/8 pulgadas de diámetro y 2,4 metros de largo.

Los pozos a tierra deben tener una resistencia máxima de 5 ohmios; contener en su elaboración, bentonita y cemento conductivo.

Para garantizar la idoneidad de los pozos, se debe realizar la medición de su resistividad, así como la elaboración de protocolos firmados por un ingeniero eléctrico colegiado.

Deben cumplir con la Norma Técnica Peruana.

Instalación de cerco perimétrico en cada válvula de bloqueo.

Esta actividad considera la habilitación e instalación de diecinueve (19) nuevos cercos perimétricos para salvaguardar la integridad de los equipos electrónicos contra actos vandálicos, el nuevo cerco perimétrico tendrá las siguientes dimensiones referenciales 8mx12mx3m las mismas que serán definidas en campo y validadas por el Supervisor de Petroperú, deberá estar debidamente señalizado y contar con una puerta de acceso (incluye cerrojo y candado), así mismo esta actividad incluye el desmontaje del cerco perimétrico existente. Para el cerco considerar malla electro soldada hecha con alambre galvanizado de 4 mm y conformada en cocada de 2"x2" según normativa DIN 14 ó 1, la cual serán habilitadas de acuerdo con las dimensiones requeridas. No se aceptará malla trenzada.

En los puntos donde se encuentren instalados los transmisores de presión (km 55+111, km 96+823, km 228+465 del ORN y km 75+553 del Tramo I) existen cercos perimétricos, en la medida de lo posible los nuevos cercos perimétricos de las válvulas de bloqueo deberán formar un solo cerco con los existentes, con la finalidad de no tener dos cercos colindantes.

Dentro del cerco perimétrico deberá estar: Caseta de Control, paneles solares, válvula manual existente y válvula de bloqueo automático.

Todas las conexiones serán enterradas y/o sumergidas de acuerdo a la ubicación final de la válvula, para ello el CONTRATISTA usará el material adecuado para las tuberías (HDPE por ejemplo) que protejan las conexiones. Los metrados serán definidos en campo durante la



ejecución del servicio. Se estima una distancia de 4 metros entre la caseta y la válvula de Control.

Esta actividad incluye el suministro e instalación de un sensor de temperatura y un sensor de humedad relativa, los cuales irán dentro de cada una de las 19 casetas de control y enviarán su información al switch de 8 puertos ubicado en el interior del gabinete de control del Sistema Fotovoltaico. El CONTRATISTA realizará el diseño e instalación.

2.15 Instalación de 19 sistemas Fotovoltaicos

Dado que las válvulas de bloqueo serán instaladas en zonas donde no existe disponibilidad de energía eléctrica; éstas deberán contar con su propio suministro de energía eléctrica para su funcionamiento, energía que obtendrá mediante un banco de baterías que se cargan mediante paneles solares.

EL CONTRATISTA deberá diseñar 03 sistemas fotovoltaicos, cada sistema deberá suministrar energía suficiente a 01 válvulas de bloqueo, 01 equipo de comunicación satelital y 01 cámara de video, a ser instaladas en las progresivas del km 559+000, km 565+306 y 605+800 del TRAMO II.

Asimismo, EL CONTRATISTA deberá instalar 15 sistemas fotovoltaicos **nuevos** (12 suministrados por WORTEC y 03 por EL CONTRATISTA); y en los 04 Sistemas Fotovoltaicos existentes en las progresivas del km 55+111, km 96+823, km 228+465 del ORN y km 75 en el Tramo I, deberán acondicionar la cantidad suficiente de baterías y paneles solares para garantizar el suministro de energía al sistema (transmisores, cámara de video, equipo satelital y válvula de bloqueo).

Los sistemas Fotovoltaicos serán diseñados para suministrar una potencia de 177 W-h con una autonomía de 5 días y deben contar como mínimo con los siguientes equipos:

Paneles solares, los cuales deben ser de alta eficiencia, la estructura de los paneles debe ser de aluminio o un material equivalente o superior.

Cargador de Baterías, es el encargado de enviar la energía proveniente de los paneles solares hacia las baterías de ion litio.

Banco de baterías, es el arreglo de baterías que es definido en el diseño del sistema fotovoltaico en función al motor del actuador electrohidráulico y la autonomía del sistema. Las baterías deben ser dimensionadas considerando una autonomía de 5 días para lo cual debe tener en cuenta los factores geográficos de acuerdo con las ubicaciones de cada válvula, las baterías deben ser "cerco mantenimiento" y de ion litio, considerando 3 actuaciones por día de la válvula de bloqueo. Las baterías deberán ser para instalación en área peligrosa.

Controlador, el cual puede ser PLC o RTU habilitados para monitoreo donde se registre el estatus de baterías y paneles solares. La información debe estar en protocolo MODBUS TCP/IP y se debe conectar mediante cable RJ 45.

Fuentes de poder, este equipo suministra energía en el voltaje de funcionamiento de los componentes del sistema fotovoltaico.

En resumen, se instalarán diecinueve (19) Sistemas Fotovoltaicos (SF) los cuales constan de: 12 SF nuevos, que serán suministrados por Petroperú, 3 nuevos serán suministrados por el CONTRATISTA y 4 SF existentes serán adecuados por el CONTRATISTA para la operación de las válvulas.

Para el suministro de los 03 SF a cargo del CONTRATISTA, tomar como referencia para cada SF las siguientes características principales:

- 06 paneles solares de 260 W y 60 celulas, entre otros de la marca Rensolar
- 02 batería de 48V y 2200 kw-hr, entre otros de la marca Pylontech
- 02 convertidores DC/DC de 48V/24V, entre otros de la marca Victron Energy
- 01 controlador de carga, entre otros de la marca Victron Energy



- 01 display, entre otros de la marca Victron Energy
- 01 shunt
- 01 Gateway para Mod Bus TCP/IP (de ser el caso) entre otros de la marca Anybus
- 01 Switch de 8 puertos entre otros de la marca moxa.

Las comunicaciones serán en protocolo Mod Bus TCP/IP, y el sistema fotovoltaico contempla brindar energía al sistema de comunicación satelital, el cual tiene un consumo promedio de 90W-hr.

El CONTRATISTA podrá emplear la instrumentación que mejor crea conveniente (RTU, PLC, etc.), garantizando el buen funcionamiento de los sistemas. El CONTRATISTA Podrá usar como referencia los sistemas fotovoltaicos existentes y los proporcionados por WORTEC.

Así mismo esta actividad incluye la instalación de 15 cámaras de videovigilancia en los postes indicados en el numeral 2.13. Cada uno se conectará en la parte superior del poste con un brazo de extensión de 1 m para poder tener una imagen de toda la instalación

Los documentos técnicos referidos al Sistema Fotovoltáico (SF), alimentación eléctrica, unidad de Potencia Hidráulica forman parte del entregable de WORTEC, el cual se suministrará al CONTRATISTA que ejecute el servicio. La configuración del SCADA en la sala de control de Piura con la finalidad de tener el monitoreo y control de cada una de las 19 válvulas de bloqueo, **si forma parte del alcance del servicio**. Mientras que la comunicación satelital no forma parte, sin embargo, el sistema satelital consta de dos equipos que se conectarán al gabinete de control del SF mediante la fuente DC de 12V y a la fuente DC de 24V. El cable de alimentación es el estándar para fuentes DC.

La Configuración del SCADA comprende elaborar las pantallas en los monitores de la sala de control donde se pueda apreciar la información de las válvulas, las cuales son: presión, temperatura, porcentaje de carga del Sistema fotovoltaico, voltaje, amperaje, así como el control de la válvula (partial stroke, apertura y cierre) y de la cámara (giro, toma de foto y video)

Se llevará a cargo una inducción previa al inicio de las actividades del servicio, la ubicación será en la Estación 5 y tendrá una duración de 4 horas aproximadamente.

Petroperú podrá brindar charlas de seguridad adicionales antes de iniciar el servicio, los cuales serían en la Estación 5 con una duración de 30 minutos

Los procedimientos para el uso de motosierra, motoguadaña, desbrozadora entre otros trabajos con riesgos específicos se implementarán adicional a los EPP básicos los EPP específicos según apliquen (polainas, botas anticorte, mandil de cuero, respiradores específicos, caretas/visores, guantes específicos, arnés ignífugos, equipos de rescate, etc. se entregarán al CONTRATISTA que ejecute el servicio.

EL CONTRATISTA tendrá que presentar planos definitivos aprobados por el Supervisor de PETROPERÚ en las valorizaciones respectivas y presentar el total de planos en el Informe Final del Servicio. Los planos por presentar serán las versiones finales (Civil, Mecánico, Eléctrico y Control).

De generarse un caso fortuito o fuerza mayor, cada caso será evaluado en su momento según la envergadura del caso que se suscite, las acciones a tomar serán analizadas en cumplimiento al reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERU.

El Supervisor de Petroperú o el que le represente firmará los PTS en cada frente de Trabajo.



APENDICE 3

**DECLARACIÓN JURADA DEL POSTOR DEL
CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS (RTM)**

Señores
Petróleos del Perú S.A. - PETROPERÚ S.A.
Sub Gerencia Modernización ONP
Av. Canaval Moreyra 150 – Lima

Lugar, de de 2019

Referencia: **"SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"**

La empresa , con R:UC: N°
.....con domicilio legal en.....-
.....- Lima, teléfono....., e-
mail....., debidamente representada porcon
Documento de Identidad N° declaramos bajo juramento que cumplimos con los
Requerimientos Técnicos Mínimos solicitados.

Atentamente.

(Nombre/ Razón Social)
Ruc / DNI
Firma del Representante Legal



APENDICE 4

CARTA PROPUESTA ECONÓMICA

Lugar, de de 2019

Señores
Petróleos del Perú S.A. - PETROPERÚ S.A.
Sub Gerencia Modernización ONP
Av. Canaval Moreyra 150 - Lima

Referencia: **"SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"**

Nuestra Propuesta Económica asciende a la cantidad de \$, dólares americanos, (expresar el monto en números y letras). Este monto incluye todos los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas y de ser el caso, los costos laborales respectivos conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del Servicio; bajo el Sistema de **PRECIOS UNITARIOS**.

Nombre y firma del Gerente o funcionario autorizado de la
Empresa













APENDICE 5

DETALLE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Lugar, de 2019

Señores
Petróleos del Perú S.A. - PETROPERÚ S.A.
Sub Gerencia Modernización ONP
Av. Canaval Moreyra 150 - Lima

Referencia: **"SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"**

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	P.U.	SUBTOTAL
1.0	Preliminares				
1.10	Movilización/Desmovilización	Global	1	\$	\$
1.20	Hospedaje y Alimentación para el Personal de EL CONTRATISTA	Global	1	\$	\$
1.30	Hospedaje y Alimentación para el Personal de PETROPERÚ (01 persona x frente de trabajo)	Global	1	\$	\$
1.40	Exámenes médicos ocupacionales del personal, SCTR y Equipos de protección Personal	Global	1	\$	\$
1.50	Construcción del campamento de personal, ambiente de almacén, zona de helipuerto temporal y comedor.	Global	1	\$	\$
2.0	Actividades				
2.01	Identificación de la ubicación de las 19 válvulas de bloqueo	Global	1	\$	\$
2.02	Estudio de suelos para cimentación y pilotaje	Global	1	\$	\$
2.03	Traslado de las 19 válvula de bloqueo, accesorios, equipos y otros	Global	1	\$	\$
2.04	Suministro de equipos y transmisores de presión	Global	1	\$	\$
2.05	Excavación/ tapado de zanjas en 19 progresivas	Global	1	\$	\$
2.06	Construcción de cimentación para válvulas de bloqueo TRAMO II	UND	6	\$	\$
2.07	Construcción de Pilotaje para válvulas de bloqueo en ORN	UND	8	\$	\$
2.08	Construcción de Pilotaje para válvulas de bloqueo en TRAMO I	UND	5	\$	\$
2.09	Instalación de Equipos Hot Tap, Line Stop, aislamiento y drenaje de crudo, instalación de tapones y aplicación de revestimiento	UND	32	\$	\$
2.10	Corte de Tubería (Extracción de tramo de tubería) en 19 progresivas	UND	19	\$	\$
2.11	Instalación de válvula de bloqueo nuevas de 16" del ORN (alineamiento, soldadura, conexiones mecánicas, hidráulicas, eléctricas, etc.)	UND	8	\$	\$
2.12	Instalación de válvula de bloqueo nuevas de 24" del TRAMO I (alineamiento, soldadura, conexiones mecánicas, hidráulicas, eléctricas, etc.)	UND	5	\$	\$
2.13	Instalación de válvula de bloqueo nuevas de 36" del TRAMO II (alineamiento, soldadura, conexiones mecánicas, hidráulicas, eléctricas, etc.)	UND	6	\$	\$
2.14	Instalación de postes de soporte para los paneles solares	UND	15	\$	\$
2.15	Fabricación de caseta con material Aislante	UND	7	\$	\$
2.16	Montaje de caseta de control (incluye cimentación), Unidad de Potencia Hidráulica y pararrayos	UND	19	\$	\$
2.17	Instalación de sistema Fotovoltaico	UND	19	\$	\$
2.18	Suministro de Sistema Fotovoltaico (fabricación y traslado a campo)	UND	3	\$	\$
2.19	Instalación de cerco perimétrico	UND	19	\$	\$
3.0	Soporte				
3.01	Ingeniero Residente	UND	3	\$	\$
3.02	Supervisor de Seguridad	UND	3	\$	\$
3.03	Inspector de Soldadura	UND	3	\$	\$
3.04	Técnicos certificados en Equipos Hot-Tap y Line Stop	UND	3	\$	\$
3.05	Relacionista Comunitario	UND	3	\$	\$
3.06	Informe final y dossier del Servicio	UND	1	\$	\$
COSTO DIRECTO					\$
Gastos generales				%	
Utilidad				%	
Sub total					\$
Total con IGV					\$

NOTA:

- Los SUBTOTALES deben tener dos (02) decimales.
- Se deberá consignar el porcentaje de Gastos Generales y Utilidades.
- El PRECIO TOTAL debe tener dos (02) decimales y a partir de este monto los cálculos serán con (02) decimales aplicando redondeo.

(Nombre/ Razón Social)
 Ruc / DNI
 Firma del Representante Legal

APENDICE 6

FORMATO EXPERIENCIA DEL POSTOR

Referencia: "SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	EMPRESA	DOCUMENTO SUSTENTORIO	FECHA DE EJECUCIÓN		MONTO TOTAL (S/ Incl. IGV)
				DEL	AL	

Nombre, firma y sello del Gerente o funcionario autorizado
Sello de la empresa



APENDICE 7

EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO

Referencia: **"SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"**

[illegible]

Nombre del Representante Legal: .. (Firma)
Nombre de la Empresa

Nombre de la Empresa

MANUEL J. UGAZ
Ficha:
32268





RECIBO INGA APARCANA
PETROPERU
Ficha: 3346

APENDICE 8

CRONOGRAMA REFERENCIAL DEL SERVICIO

Referencia: "SERVICIO DE INSTALACIÓN DE DIECINUEVE (19) VÁLVULAS DE BLOQUEO AUTOMÁTICO ESD EN EL ORN, TRAMO I Y TRAMO II DEL OLEODUCTO NORPERUANO"

Nº	ACTIVIDADES	AVANCE %	2019												2020		COMENTARIOS
			JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB						
1	Identificación de la ubicación de las 21 válvulas de bloqueo	P															
2	Traslado de las 21 válvula de bloqueo, equipos (TDW, excavadoras, etc.) En 21 progresivas (10 en el ORN, 5 Tramo I y 6 en el Tramo II).	P															
4	Excavación/ tapado de zanjas en 21 progresivas	P															
5	Construcción de cimentación tramo II y pilotaje en el ORN y Tramo I	P															
6	Instalación de Equipos TDW, aislamiento y drenaje de crudo	P															
7	Corte de Tubería (Extracción de tramo de tubería) en 21 progresivas	P															
8	Instalación de válvula de bloqueo nuevas (alineamiento, soldadura, conexiones mecánicas y eléctricas, etc.) en 21 progresivas	P															
9	Instalación de taponos y aplicación de revestimiento	P															
10	Montaje de caseta de control, Unidad de Potencia Hidráulica, pararrayos y cerco perimétrico	P															
11	Instalación de 04 sistemas Fotovoltaicos	P															
		P	15.00	30.00	45.00	60.00	75.00	90.00	100.00	90.00	100.00						P: PROGRAMADO R: REALIZADO


El CONTRATISTA puede plantear un cronograma diferente al referencial considerando los 03 frentes de trabajo

Nombre del Representante Legal: .. (Firma)

Nombre de la Empresa



APENDICE 9
PROCEDIMIENTO CÓDIGO PETROPERÚ PA1-DES-014

		CÓDIGO PA1-GCGS-002
GERENCIA GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	PROCEDIMIENTO Versión: v.2 Página 1 de 7
SUB GERENCIA RELACIONES COMUNITARIAS	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO	

I. OBJETIVO

Establecer la metodología para la contratación de mano de obra local no calificada en los servicios requeridos por PETROPERÚ a realizarse en el Oleoducto Norperuano (ONP), a fin de mantener relaciones armoniosas con nuestros vecinos que se ubican en las localidades colindantes y aledañas.

II. BASE NORMATIVA

- Política de Responsabilidad Social de PETROPERÚ.
- Política sobre Asuntos Comunitarios de PETROPERÚ.
- Constitución Política del Perú
- Normativa legal vigente

III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

Este procedimiento aplica a las contrataciones de servicios requeridos por PETROPERÚ ya sea directamente o a través de contratistas y subcontratistas, que demanden mano de obra local no calificada, para el desarrollo de su servicio.

IV. DEFINICIONES:

- **Comunidad Nativa:** poblaciones que tengan su origen en los grupos tribales de selva y ceja de selva y están constituidas por conjunto de familias vinculadas por los siguientes elementos principales: idioma o dialecto, características culturales y sociales y tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio con asentamiento nucleado y disperso.
- **Comunidad Campesina:** Organizaciones de interés público con existencia legal y personería jurídica, integradas por familias que habitan y controlan determinados territorios, ligadas por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales, expresados en la propiedad comunal de la tierra, el trabajo comunal, la ayuda mutua, el gobierno democrático y el desarrollo de actividades multisectoriales cuyos fines se orientan a la realización plena de sus miembros.
- **Asentamiento Rural:** Establecimiento organizado de personas dedicadas al aprovechamiento integral e integrado de los recursos naturales renovables, mediante sistemas de producción que maximicen, la rentabilidad social, económica y ecológica y aseguren un adecuado acondicionamiento del territorio (D.L. 22175).
- **Centro Poblado Rural:** Es todo centro poblado con menos de 100 viviendas dispersas y que no es capital de distrito.
- **Centro Poblado Mayor:** es aquel donde se encuentra la sede de las autoridades del gobierno (Gobernador y Tenientes Gobernadores), autoridades locales (Alcalde Distrital, alcaldes de centros poblados menores, Agente Municipal) o comunales (Presidente de la Comunidad Campesina o Nativa). La jurisdicción de un centro poblado mayor puede comprender 1 o más centros poblados menores.
- **Contratista:** Proveedor a cargo de brindar servicios a PETROPERÚ.
- **Ingeniero Residente:** Profesional de ingeniería que tiene la responsabilidad de supervisar las labores operativas del servicio brindado por la Contratista.



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado
----------------	----------------	----------------	--------------

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ.



PETROPERÚ		CÓDIGO PA1-GCGS-002
GERENCIA GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES SUB GERENCIA RELACIONES COMUNITARIAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO	PROCEDIMIENTO Versión: v.2 Página 2 de 7

- **Localidad:** División territorial o administrativa genérica para cualquier núcleo de población con identidad propia. Puede ser tanto un núcleo de pequeño tamaño y pocos habitantes (aldea, pueblo) como un núcleo de gran tamaño y muy poblado (ciudad).
- **Mano de obra no calificada:** Actividad para la cual no es indispensable contar con estudios técnicos o superiores, sólo ser mayor de edad.
- **Autoridad Local:** Persona que ejerce la máxima autoridad en una población o localidad, siendo elegida o legitimada por su población, esta debe contar con una acreditación vigente.
- **Relacionista Comunitario de la Contratista:** Persona a cargo del manejo de las relaciones comunitarias y aspectos sociales de la Contratista.
- **Subcontratistas:** Proveedor a cargo de brindar servicios al contratista de PETROPERÚ.
- **Supervisor Social:** Supervisor a cargo del manejo de los aspectos sociales, de relaciones comunitarias y responsabilidad social de PETROPERÚ.

Abreviaturas

CCNN : Comunidad Nativa
CC : Comunidad Campesina
RRCC : Relaciones Comunitarias.
RCC : Relacionista Comunitario de la Contratista
RS : Responsabilidad Social
SS : Supervisor Social
PEA : Población Económicamente Activa

V. REQUISITOS DEL PROCEDIMIENTO

Necesidad de contratar mano de obra local no calificada.

VI. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

- La contratista deberá contar con un relacionista comunitario (RCC) a tiempo permanente para las coordinaciones con las autoridades y poblaciones, éste deberá mantener informado y será supervisado por el Supervisor Social de PETROPERÚ.
- El SS recibe el Plan de Empleo Local del RCC que debe incluir:
 - Cantidad de puestos de trabajo (no calificados) para todo el periodo.
 - Perfil Básico/Descripción de labores
 - Fechas de inicio de labores y tiempo de servicio
 - El sistema de rotación debe ser mensual, salvo casos excepcionales
 - Progresiva del oleoducto donde realizan las labores a efecto de determinar las localidades que se incluirán
 - Información básica sobre los trabajos calificados que se realizarán (tiempo de servicio y calificaciones requeridas) a efectos de mantener informadas a las poblaciones.
- El SS contacta al RCC con la Autoridad Local de la(s) localidad(es) involucrada(s), cuando sea el caso, para una reunión informativa con la comunidad en la que se presentan las características y duración del trabajo a realizarse en la zona, la cantidad de personas requeridas



Revisión 1 CARLOS MONTES MELGAREJO Ficha: 57392	Revisión 2 CARLOS MONTES MELGAREJO Ficha: 57392	Revisión 3 CARLOS MONTES MELGAREJO Ficha: 57392	Aprobado BEATRIZ ALVA HART Gerente Corporativo Gestión Social y Comunicaciones Ficha: 58116
---	---	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PETROPERÚ
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ.



PETROPERÚ		CÓDIGO PA1-GCGS-002
GERENCIA GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES SUB GERENCIA RELACIONES COMUNITARIAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO	PROCEDIMIENTO Versión: v.2 Página 3 de 7

y remuneración asignada para cada tipo de trabajo levantando un acta con los acuerdos sobre el requerimiento de mano de obra local no calificada. En caso el servicio requerido abarque varias comunidades, el SS realizará una distribución de acuerdo a las comunidades identificadas teniendo en cuenta el número de familias y la Población Económicamente Activa (PEA) identificada. Si la ejecución del servicio involucra a una sola localidad se otorgará a esta el 100 % de las plazas vacantes para mano de obra no calificada.

- D. La Autoridad Local, luego de realizar la asamblea comunal u otro espacio de convocatoria de la población, presentará por escrito y en un tiempo no mayor de 3 días, después de la reunión informativa, la relación de las personas disponibles a trabajar (postulantes) debidamente firmada y sellada. (formato del **anexo A**). En el documento se consignará el nombre completo, número de DNI y fecha de nacimiento de los postulantes, adjuntado la copia del Acta de la Asamblea y/o Reunión con la población en la que consta la relación de personas designadas bajo acuerdo comunal. Adicionalmente, se deberá presentar copia del DNI y mostrar en físico el DNI original.
- E. El RCC recepciona bajo cargo, la(s) relación(es) de postulantes, consignando nombre y firma, así como la fecha de recepción del documento; adicionalmente el RCC informa en un lugar público la lista recibida por la autoridad local, verifica en los DNI's la fecha de caducidad del documento y la edad del trabajador, además realiza la verificación en RENIEC. **Está totalmente prohibida la contratación de menores de edad.**
- F. El RCC, entrega al Ingeniero Residente la lista de postulantes; este a su vez trasladará la información al Contratista y proporcionará una copia al SS.
- G. El Contratista programa la realización de las evaluaciones médicas correspondientes, de acuerdo a ley:
- Si los resultados fueran óptimos, deberá informar al Ingeniero Residente y SS e iniciar el trámite de los respectivos seguros u otros relacionados a la contratación de acuerdo a la legislación vigente.
 - Si existiera algún inconveniente médico que impidiera la contratación de uno o más postulantes, deberá informar de manera inmediata al Ingeniero Residente y SS, presentando los documentos que justifiquen tal determinación.



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ.			BEATRIZ ALVA HART Gerente Corporativo Gestión Social y Comunicaciones Ficha: 58116




PETROPERU		CÓDIGO PA1-GCGS-002
GERENCIA GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES SUB GERENCIA RELACIONES COMUNITARIAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO	PROCEDIMIENTO Versión: v.2 Página 4 de 7

- H. El RCC comunica a la autoridad local, los resultados de las evaluaciones médicas e inicio de los trámites correspondientes para la contratación, así como la fecha de ingreso del personal. Asimismo, publicará esta información en un lugar visible para difusión en la población.
- I. Si existiera algún inconveniente con algún postulante, deberá informar a la Autoridad Local y solicitar la lista de nuevos postulantes con el fin de cubrir las vacantes. En este caso se aplicará el procedimiento a partir del literal C.
- J. El RCC deberá ingresar los datos del personal contratado en el formato **PA1-GCGS-002-F-1/1 Formulario Electrónico de Empleo Local** consignando nombre del contratista, nombre completo del trabajador, edad, DNI, CCNN o localidad a la que pertenece, labor, género, fecha de ingreso y observaciones (si las hubieran) entre otros datos.
- K. Si por alguna razón diferente al término del contrato (abandono de puesto, despido, etc.) culminara el vínculo laboral entre el contratista y el trabajador local; el primero deberá informar por escrito y de manera inmediata al Ingeniero Residente y SS señalando de manera clara los motivos del cese. Se aplicará este procedimiento si es que fuera necesario cubrir las plazas vacantes.
- L. El SS verifica, mediante inspecciones inopinadas, el cumplimiento de este procedimiento, el pago de los derechos laborales, condiciones de trabajo y beneficios sociales de ley y las quejas y reclamos sociales que pueda generarse.
- M. A la culminación del contrato, el RCC actualiza el formato **PA1-GCGS-002-F-1/1 Formulario Electrónico Empleo Local** consignando fecha de término de contrato y la situación (Contratado / Cesado), dando por culminado el procedimiento. Asimismo, el Ingeniero Residente califica el trabajo de los colaboradores en una escala del 1 al 5 (5: Muy bueno, 4: bueno, 3: Regular, 2: malo, 1: muy malo).
- N. Mensualmente el RCC difunde en los lugares visibles de la población el listado de trabajadores del servicio, su condición y evaluación. Se deben adjuntar las fotografías de estas publicaciones en las valorizaciones mensuales.

VII. DOCUMENTOS GENERADOS

Presentación de Postulantes
Formulario Electrónico de Empleo Local

	Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
				
ESTE DOCUMENTO HA SIDO CONTRADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ.				
				BEATRIZ ALVA HART Gerente Corporativo Gestión Social y Comunicaciones Ficha: 58116

		CÓDIGO PA1-GCGS-002
GERENCIA GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES SUB GERENCIA RELACIONES COMUNITARIAS	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ CONTRATACIÓN DE SERVICIOS CON MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA EN EL OLEODUCTO NOR PERUANO	PROCEDIMIENTO Versión: v.2 Página 5 de 7

VIII. RECOMENDACIONES O PRECISIONES

- El RCC tendrá en cuenta que la contratación de mano de obra local debe ser temporal rotativa mensual, con el fin de promover la mayor participación de pobladores de la zona; salvo que las habilidades y aptitudes demostradas requieran la continuidad de determinado(s) trabajador(es) así como otras situaciones que serán coordinadas con el SS.
- El Contratista que estará supervisado por SS o similar en operaciones, es el encargado de mantener la base actualizada de contrataciones de personal de mano de obra local no calificado, asimismo se deberá contar con un registro histórico de los trabajadores, con el fin de conocer las diferentes contrataciones realizadas.
- El RCC deberá explicar personalmente el procedimiento a cada Autoridad y población local a través de las reuniones de asamblea.
- Bajo ninguna circunstancia se deben aceptar listas de personas que no hayan sido validadas en asamblea, debiendo constar en el libro de actas de la comunidad o documento con la suscripción de los participantes de la asamblea.

IX. PROCESO AL QUE PERTENECE

No Aplica

X. ANEXOS

Anexo A: Formato de Presentación de Personas a Trabajar

Anexo B: Formulario Electrónico Empleo Local

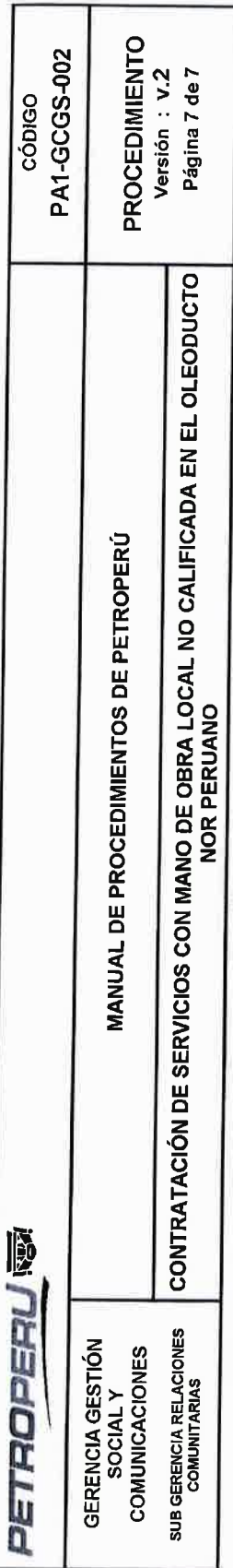


Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
---	---	---	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ.

BEATRIZ ALVA HART
 Gerente Corporativo
 Gestión Social y Comunicaciones
 Ficha: 58116



[illegible]

BEATRIZ ALVA HART
Gerente Corporativo
Gestión Social y Comunicaciones
Ficha: 58116

ADJUNTO N° 1

REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION CON EMPLEADOS, COLABORADORES, USUARIOS Y OTROS TERCEROS

- a. Los contratos de trabajo con empleados, convenios con practicantes, contratos de locación de servicios y otros análogos, deben contener según corresponda las siguientes cláusulas:

- **Contratos de Trabajo:**

"Es obligación del contratado cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ y, mantener la confidencialidad y privacidad de la información recibida, en medios impresos o en formato digital, de proveedores, organismos reguladores, socios estratégicos o comunidad vinculada, que mantengan relación con PETROPERÚ."

"No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERÚ otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la dependencia donde presta servicios, es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ."

Cláusula sobre privacidad y confidencialidad empresarial:

"El contratado tiene y asume la obligación de guardar el secreto y la confidencialidad de toda la información de PETROPERÚ a la que tenga acceso en virtud del presente contrato, esta obligación subsistirá aún durante el plazo de un (1) año después de finalizada la relación laboral. El contratado será responsable de todos los daños y perjuicios que se deriven como consecuencia del incumplimiento doloso o culposo de dicha obligación".

- **Convenios de Prácticas:**

"Es obligación del practicante cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ, guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente convenio, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada."

"No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERÚ otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la dependencia donde desarrolla sus prácticas, es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ."

- **Contratos con Terceros:**

"El Postor deberá cumplir con la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ, guardar confidencialidad y reserva de la información a la que acceda en virtud del presente contrato, y reportar de inmediato cualquier irregularidad de seguridad de la información detectada."

"No mantener el riguroso cuidado de los activos de información de PETROPERÚ otorgados para su uso, ni avisar a tiempo de fallas en los mismos al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la dependencia donde suministra servicios, es considerado un incumplimiento de la Política Corporativa, Reglamento y Procedimientos de Seguridad de la Información de PETROPERÚ."



POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA

DE LA CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. es una empresa del Estado del Sector Energía y Minas, cuyo objeto social es llevar a cabo las actividades que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos en todas las fases de la industria y comercio de los hidrocarburos incluyendo sus derivados, la petroquímica básica e intermedia y otras formas de energía. PETROPERÚ S.A. declara que gestiona sus actividades asegurando la calidad y competitividad de sus productos y servicios para satisfacer las necesidades de sus clientes; protegiendo el ambiente, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, colaboradores y otras personas que puedan verse involucradas en sus operaciones; y la protección de la propiedad. Asimismo, promueve el fortalecimiento de sus relaciones con la comunidad de su entorno, realizando esfuerzos para desempeñar sus actividades de forma sostenible, reduciendo sus posibles impactos negativos.

Para ello, en sus lugares de trabajo desarrolla su gestión Integrada de la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, basada en los siguientes compromisos:

- Desempeñar sus actividades de manera responsable y eficiente manteniendo sistemas de gestión auditables bajo un enfoque preventivo, de eficiencia integral y mejora continua.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus procesos,

productos y servicios pertinentes a su contexto; protegiendo el ambiente y previniendo su contaminación, mediante la gestión del uso eficiente de la energía y otros recursos naturales, y de estrategias para combatir el Cambio Climático; el deterioro de la salud de las personas y el daño a la propiedad, con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes.

- Cumplir la legislación vigente aplicable, la normativa interna y los compromisos voluntariamente suscritos, relacionados con los Sistemas de Gestión.
- Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y de las metas establecidas.
- Promover la participación de los trabajadores en el desarrollo y mejora de los Sistemas de Gestión implementados.
- Proveer a toda la organización de los recursos necesarios y requeridos para lograr un desempeño acorde con la presente Política.
- Difundir esta Política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, comunidad y otros grupos de interés, fomentando una actitud diligente, a través de una sensibilización y de capacitación adecuadas a sus requerimientos.

El cumplimiento de esta Política es responsabilidad de los directores, gerentes, trabajadores y proveedores de PETROPERÚ S.A.

Aprobado:
Acuerdo de Directorio N° 037-2017-PP
Sesión de Directorio N° 014-2017 del 10.04.17



ADJUNTO N° 3

POLÍTICA CORPORATIVA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A.

Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. es una Empresa Estatal del Sector Energía y Minas de Derecho Privado, creada con el objeto social de llevar a cabo actividades de hidrocarburos en las fases de Exploración, Exploración, Procesamiento, Refinación, Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización de hidrocarburos, incluyendo sus derivados, Petroquímica, Básica e Intermedia y otras formas de energía y gestiona en forma responsable la seguridad de la información relacionada con sus actividades, productos y servicios, en concordancia con la normatividad.

PETROPERÚ protege la información de un amplio rango de amenazas para asegurar la continuidad del negocio, minimizar el riesgo comercial, maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades comerciales, de acuerdo a los siguientes compromisos:

- El establecimiento de un conjunto de actividades que permitan preservar y asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de información, viabilizando la competitividad, rentabilidad, integridad y transparencia de la Empresa.
- La periódica identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de los riesgos de seguridad de la información relevantes a la Empresa.
- La investigación respuesta oportuna y recuperación efectiva ante incidentes relacionados con la seguridad de la información.
- La comunicación oportuna y permanente de las políticas y procedimientos de seguridad de la información definidos, asegurando razonablemente que sean comprendidos y se encuentren disponibles para todo el personal y colaboradores de la Empresa.
- La responsabilidad por el uso de la información confidencial por todo el personal y colaboradores de la Empresa.
- El cumplimiento de los requerimientos dispuestos en las disposiciones legales y contractuales aplicables a la seguridad de la información que comprenden a la Empresa.
- El fortalecimiento de los valores, la sensibilización y el compromiso de todo el personal y colaboradores de la Empresa, de velar por el cumplimiento de la presente política.



ADJUNTO N° 4
FORMATO DECLARACIÓN JURADA DE SALUD

	REGISTRO	Código : SIG-RE-106
	DECLARACION JURADA DE SALUD	Revisión: 00 Fecha : 20-01-10

DECLARACIÓN JURADA DE SALUD
<p>Las personas que visitan las instalaciones de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A deben saber que en dichos lugares hay ciertas limitaciones de acceso a centros hospitalarios, por lo que requerimos que estén en buen estado de salud física y mental a fin de evitar cualquier inconveniente.</p> <p>Debe tenerse en cuenta el buen estado de salud, por cuanto los visitantes pueden introducir enfermedades infecto contagiosas que pueden afectar a los trabajadores y a la población local, y portar enfermedades crónicas o agudas descompensadas. Por tanto le solicitamos se abstenga de viajar si presentan dichas patologías.</p> <p>Si usted toma algún medicamento en forma regular, asegúrese de llevarlo consigo en cantidad suficiente para su tratamiento.</p> <p>Sírvase contestar el cuestionario adjunto. Si tuviera alguna duda, contáctese con el médico supervisor de Servicios Médicos de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A llamando al teléfono 073-284100 anexos</p>

DECLARACIÓN:

Padece o ha padecido de alguna de las enfermedades o dolencias descritas a continuación	SI	NO
a) Anemia, leucemia, trastornos de coagulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Infartos de miocardio, arritmias, dolor de pecho, presión arterial alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Aneurisma, convulsiones, desmayos, parálisis, epilepsia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Asma, bronquitis, tuberculosis, neumonía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Alteraciones musculares, articulaciones o de los huesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Cálculos renales, insuficiencia renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Hemorragia digestiva, cálculos vesiculares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Enfermedad mental o nerviosa, adicción a drogas o alcoholismo, cefaleas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Diabetes mellitus descompensada y/o usa insulina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Se encuentra en proceso de gestación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Tiene fobia a volar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Ha sufrido de alguna infección en los últimos 30 días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Enfermedades crónicas y/o severas en los ojos (catarata, glaucoma, ceguera)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Ha recibido medicamentos inmunosupresores, antineoplásicos o psiquiátricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la respuesta es SI, señalar		
o) Sufre de alguna alergia (Medicamentos, alimentos, etc) Indicar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Indicar su Grupo Sanguíneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q) Tiene su índice de masa corporal [IMC=Peso ² (Talla)] mayor a 35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Declaro estar de acuerdo con las condiciones establecidas por Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A en el presente documento, y no encontrarme afectado por ninguno de los supuestos que de acuerdo a las mismas impediría que viaje. Asimismo, declaro que estoy en buen estado de salud y que no tengo contraindicación médica para viajar por vía terrestre y/o aérea.

Eximo de responsabilidad a la empresa de Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A por cualquier daño o lesión que se pueda generar a mi salud como consecuencia del indicado viaje, o por omisión de información sobre mi estado de salud.

Declaro sujetarme a lo que disponga Operaciones Oleoducto – PETROPERU S.A respecto a la posibilidad o no de viajar, atendiendo a mi estado de salud y lo declarado en el presente documento.

Apellidos _____	Nombres _____
Lugar de Trabajo (Estación) _____	Compañía _____
D.N.I. _____	Fecha _____/_____/_____

FIRMA DEL INTERESADO

Prohibido reproducir sin autorización de Petroleos del Perú - PETROPERU S.A.

ADJUNTO N° 5
FORMATO EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL

Documento Técnico:
Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos
obligatorios por Actividad

Huella Digital y Firma del Paciente (con la cual declara que la información declarada es veraz)
Nombre, Firma y Sello de Médico Evaluador

Certificado de Aptitud Médico Ocupacional

LOGO DE QUIÉN CERTIFICA (EMPRESA, CLÍNICA, SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL)		CÓDIGO			
CERTIFICA que el Sr.(a):					
Nombre y Apellidos					
Documento de Identidad			Edad		años
Puesto al que postula (solo pre ocupacional)					
Ocupación actual o última Ocupación					
HISTORIA CLÍNICA					
Conclusiones					
APTO (para el puesto en el que trabaja o postula)		Restricciones			
APTO CON RESTRICCIÓN (para el puesto en el que trabaja o postula)					
NO APTO (para el puesto en el que trabaja o postula)					
Recomendaciones					
Fecha:				Nombre:	
				Sello y Firma de Médico que CERTIFICA	



Fuente: CENSOPAS/INS



[Handwritten signature]



ADJUNTO N° 6

LINEAMIENTOS DE GESTIÓN SOCIAL PARA CONTRATISTAS – PETROPERÚ

1. PAUTAS GENERALES EN GESTIÓN SOCIAL

A. Pautas sobre comunicación y relacionamiento comunitario

- El contratista deberá asegurar que la realización de todas sus actividades se dé manteniendo las buenas relaciones con las comunidades del entorno. Es responsabilidad del contratista gestionar adecuadamente el relacionamiento con dichas comunidades.
- EL CONTRATISTA deberá informar previamente en un plazo razonable al Supervisor Relaciones Comunitarias acerca de la realización de las actividades principales de relacionamiento como: Asambleas, Visitas Guiadas, Reuniones con Autoridades y otras relevantes. Dichas actividades podrán contar con el acompañamiento del Supervisor Relaciones Comunitarias de PETROPERÚ, de acuerdo a lo que disponga la Sub Gerencia Relaciones Comunitarias.
- El contratista deberá proveer permanentemente información sobre la realización de sus actividades, de manera previa, oportuna y culturalmente adecuada, a las comunidades y autoridades locales. En coordinación con PETROPERÚ difundirá mediante una metodología didáctica y clara el alcance de los trabajos a realizar durante el proceso de limpieza y remediación del área afectada por el evento.
- El Plan de Gestión Social deberá incluir las actividades de comunicación e información consideradas (tales como talleres informativos, reuniones periódicas con autoridades, visitas guiadas, entre otros). De manera obligatoria, el Contratista realizará reuniones mensuales con las comunidades, en Asamblea, en las cuales informará sobre: contratación de mano de obra local, atención a quejas y reclamos, actividades importantes que requieren de autorización o conocimiento de la comunidad. Cada reunión mensual deberá contar con un Acta firmada por mínimo tres miembros de la Directiva Comunal.
- El contratista debe promover la participación de representantes de las comunidades como monitores para que estén presentes en las visitas guiadas que realicen a las zonas de trabajos u otras áreas operativas. Estos representantes (dos como mínimo) deberán ser elegidos en Asamblea y no podrán ser miembros de la Junta Directiva de la comunidad y/o Federación, ni tener cargos públicos como: Teniente Gobernador, Agente Municipal, Juez de Paz, etc. Esta participación de los representantes de la comunidad es ad honorem, sólo se reconocerá el gasto de combustible que hubiesen efectuado para el traslado y la alimentación.
- Cualquier necesidad operativa deberá ser coordinada oportunamente con la Sub Gerencia Relaciones Comunitarias.
- El contratista tiene la obligación de absolver cualquier duda, consulta o preocupación de las comunidades del entorno, a través de su personal de relaciones comunitarias.
- Para dar aviso sobre cualquier actividad que se desarrolle al interior de las comunidades, el Contratista, a través de su personal de relaciones comunitarias, deberá cursar una comunicación por escrito a las autoridades locales (directiva comunal) con un plazo mínimo de 2 días de anticipación. De ser necesario, el personal de relaciones comunitarias de la contratista deberá explicar a las autoridades locales en persona y detalladamente los alcances de las actividades a realizar. Asimismo, deberá enviar una copia de dicha comunicación al Supervisor de Relaciones Comunitarias de PETROPERÚ. Si el contratista no puede cumplir con el plazo mínimo de 2 días para la comunicación, deberá informarlo a la Sub Gerencia Relaciones Comunitarias de PETROPERÚ sustentando los motivos.
- Toda actividad que involucre el contacto con comunidades o población local deberá ser informada y coordinada previamente con el Supervisor de Relaciones Comunitarias de



PETROPERÚ. El CONTRATISTA deberá comunicar previamente a PETROPERÚ todo acuerdo que desee realizar con la comunidad referente a la compra de madera u otros requerimientos para la construcción de facilidades que resulten necesarias para la operación. Asimismo, deberá comunicar previamente a PETROPERÚ todo apoyo social o compromiso que voluntariamente desee asumir con las comunidades.

- El Contratista podrá recibir supervisiones o inspecciones inopinadas de parte de PETROPERÚ, para verificar las condiciones laborales de los trabajadores y el cumplimiento del Plan de Gestión Social.
- El Contratista deberá instalar sus campamentos y/o habilitar puntos de acopio dentro de la Zona de Reserva del ONP. De no realizar su campamento y/o habilitación dentro de esta zona, el Contratista debe asumir los costos o pagos que se generen durante la ejecución del contrato (corte de árboles, caminos o infraestructura). Se debe definir, en coordinación con PETROPERÚ, un pago estándar a los pobladores por utilizar el área individual o comunal para dichos fines.
- La Contratista deberá asegurar que su personal no realice actividades de caza, pesca o recolección de cualquier tipo de recurso de la zona.

B. Pautas sobre empleo local:

- El Contratista deberá presentar un plan de contratación de mano de obra local no calificada como parte del Plan de Gestión Social, considerando el procedimiento de mano de obra local no calificada de PETROPERÚ.
- Para la contratación de personal no calificado, el contratista deberá priorizar la contratación de mano de obra local. El Contratista tendrá en cuenta que la contratación de mano de obra local debe ser temporal y de preferencia rotativa por un plazo no mayor a dos meses, con el fin de promover la mayor participación de pobladores de la zona; salvo que las habilidades y aptitudes demostradas requieran la continuidad de determinado(s) trabajador(es). Se requiere que presente un histograma de contratación local que incluya un criterio para la distribución de oportunidades laborales entre las comunidades afectadas.
- La contratación de personal local es únicamente para pobladores de cada una de las comunidades involucradas en la remediación, de acuerdo a la lista de comunidades establecida por PETROPERÚ en función a los alcances del servicio.
- El Contratista deberá coordinar con las autoridades de cada comunidad la presentación de su lista de trabajadores (MOL). Dicha lista deberá estar refrendada en Asamblea y deberá estar firmada por mínimo tres miembros de la directiva comunal.
- Antes del inicio del servicio, el contratista debe realizar una reunión presentando a su equipo para informar a las comunidades, en Asamblea, los alcances e implicancias del trabajo a realizar. Informará sobre la cantidad de personal a contratar, tiempo y régimen de trabajo, exámenes médicos, salarios y firma de contrato. Dependiendo del tipo de trabajo y tiempo de duración debe indicar a las comunidades la rotación y turnos del personal a contratar.
- El contratista deberá gestionar y mantener actualizado un archivo documentario (digital y físico) con toda la documentación relacionada a la contratación de mano de obra local: comunicaciones para la contratación de personal, declaraciones juradas entregadas por las autoridades, actas de conformidad por contratación de personal y pago de salarios, entre otros. Asimismo, el contratista deberá mantener una base de datos actualizada de contrataciones de personal de mano de obra local no calificado, con un registro histórico de los trabajadores y de postulantes que no fueron declarados APTOS, con los debidos sustentos.



C. Pautas para la adquisición de bienes y servicios locales:

- El Contratista deberá presentar un plan de adquisición de bienes y servicios locales como parte del Plan de Gestión Social.
- Para la adquisición de bienes y servicios locales el contratista deberá gestionar un contrato de compra-venta en donde se especifiquen las características del bien o servicio adquirido, el monto a pagar y la modalidad de pago. El contrato o documento de compra-venta deberá estar debidamente firmado por el proveedor del bien o servicio.
- No se podrá realizar la adquisición de ningún bien o servicio sin el debido contrato o documento de compra-venta.
- Para evidenciar el no adeudo a proveedores locales, EL CONTRATISTA deberá contar con las constancias de pago o no adeudo de cada proveedor, firmadas por el proveedor.
- Si para la ejecución del servicio el contratista subcontrata otras empresas, deberá asegurar que dichas empresas no mantengan adeudos con trabajadores y proveedores locales. Para ello, EL CONTRATISTA deberá presentar las respectivas constancias de no adeudo (constancia de pago a proveedores y copias de boleta de pago y/o liquidaciones firmadas por trabajadores).
- Se espera que EL CONTRATISTA supervise el cumplimiento de los "Lineamientos de Gestión Social para Contratistas" por parte de sus subcontratistas.

D. Pautas para la atención a quejas y reclamos sociales:

- Para la atención de las quejas y reclamos sociales, el contratista deberá cumplir con el Procedimiento de Gestión de Quejas, Reclamos y Sugerencias de Población, Organizaciones y Autoridades Locales (PA1-GCGS-006) de PETROPERÚ. En cumplimiento de dicho procedimiento, deberá registrar en el formato de PETROPERÚ (o uno propio que contenga la misma información) todas las quejas o reclamos vinculados a sus actividades que puedan presentar las comunidades, autoridades locales, población, trabajadores, proveedores, entre otros.
- El contratista deberá remitir al Supervisor Relaciones Comunitarias de PETROPERÚ, en un plazo no mayor a 1 día desde la fecha de registro, todas las quejas o reclamos que registre. Para ello, deberá remitir una copia del formulario de registro de la queja o reclamo.
- El contratista deberá iniciar la gestión de la atención de la queja o reclamo registrado en un plazo no mayor a 2 días, y deberá informar a PETROPERÚ acerca de todo el proceso de atención. Asimismo, si se requiere intervención de PETROPERÚ para la atención de la queja o reclamo, el contratista deberá informar acerca de ello al momento de comunicar el registro.
- El Contratista responderá oportunamente las solicitudes de información respecto al proceso de atención quejas y reclamos que reciba de PETROPERÚ, en un plazo no mayor a 3 días.
- El contratista deberá informar detalladamente a los reclamantes acerca del proceso de atención a quejas y reclamos. Asimismo, deberá entregarles copia del formulario de registro de su queja o reclamo.
- Para el cierre del reclamo, el contratista deberá presentar a PETROPERÚ la información de sustento correspondiente que acredite el cierre del reclamo. Asimismo, deberá gestionar la conformidad del reclamante con la atención del reclamo a través de un acta o de la firma de la casilla de conformidad del formulario de registro.
- El contratista no tomará ningún tipo de represalias sobre los que interpongan las quejas o reclamos.



- El Contratista debe implementar el buzón de quejas y reclamos en sus campamentos y en otras zonas de fácil acceso para la comunidad, realizando la apertura de los mismos semanalmente, con presencia de las autoridades locales. Se deberá consignar un acta de apertura en cada oportunidad.
- El contratista dispondrá de formularios de registro de quejas y reclamos de manera permanente en sus campamentos, a fin de poder registrar cualquier queja o reclamo en el momento en que se necesite.

E. Pautas para el cierre y desmovilización social

- EL CONTRATISTA deberá asegurar que los trabajadores hayan recibido el pago de sus haberes y en caso de finalización de contrato, que se haya realizado la liquidación de beneficios sociales conforme a ley.
- EL CONTRATISTA deberá asegurar que no existan adeudos por adquisición de bienes y/o servicios locales. Al finalizar el servicio, deberá presentar actas de no adeudo suscritas por los proveedores.
- EL CONTRATISTA deberá asegurar que los compromisos asumidos con las comunidades hayan sido cumplidos en los plazos establecidos. Si al cierre de las actividades operativas del servicio existiera algún compromiso que se encuentre aún en ejecución y con fechas programadas para su culminación, se deberá contar con la conformidad de la comunidad respecto a los plazos de ejecución de dicho compromiso. Dicha conformidad deberá expresarse en un Acta firmada por la Directiva Comunal. PETROPERÚ no dará conformidad a la culminación del servicio mientras EL CONTRATISTA no acredite el cumplimiento y cierre de todos los compromisos que haya asumido con las comunidades.
- EL CONTRATISTA deberá asegurar que las quejas y reclamos de los pobladores, trabajadores, proveedores y autoridades, hayan sido atendidos de acuerdo a los requerimientos de la Sub Gerencia Relaciones Comunitarias y conforme al procedimiento establecido por PETROPERÚ.
- EL CONTRATISTA deberá asegurar que se hayan realizado reuniones informativas a las comunidades indicando la finalización del servicio. En estas reuniones se deberá brindar como mínimo información sobre:
 - Proceso de limpieza y remediación: qué hubo, qué se hizo y cuáles han sido los resultados.
 - Número de trabajadores contratados.
 - Situación de los compromisos asumidos.
 - Visitas guiadas realizadas.
- Al finalizar el servicio, EL CONTRATISTA deberá suscribir con cada comunidad y en Asamblea, un "Acta de no adeudo y conformidad", mediante la cual se acredite la conformidad de la comunidad con el cierre del servicio, el cumplimiento de todos los compromisos asumidos y el no adeudo a trabajadores y proveedores locales. Dicha acta deberá describir expresamente la conformidad de la comunidad respecto a estos tres puntos y deberá estar firmada por la Directiva Comunal.
- Toda la documentación deberá estar sistematizada y archivada correctamente en registros físicos y electrónicos para los futuros requerimientos de las entidades fiscalizadoras u otros grupos de interés.



2. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El Plan de Gestión Social deberá contener como mínimo:

A. Plan de información y comunicación:



- Identificar y describir los mecanismos de comunicación a implementar durante la ejecución del servicio: talleres, reuniones, entre otros. Se requiere que EL CONTRATISTA explique cómo será el flujo de información a las autoridades de las comunidades y las organizaciones que las representan en relación con las actividades que realizará (por ejemplo, cómo convocará a reuniones). Asimismo, debe indicar cómo será su comunicación con los trabajadores de mano de obra local no calificada, respecto de situaciones relevantes que deben ser comunicadas.
- Cronograma de ejecución de las actividades de información y comunicación permanentes.

B. Plan de empleo local:

- Proyección de contratación de mano de obra local no calificada: número de trabajadores locales por comunidad, puestos requeridos según actividad operativa, número de trabajadores requeridos por mes. Se deberá presentar el resumen de dicha información en un cuadro según el siguiente formato:

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL NO CALIFICADA									
Comunidad	Actividad Operativa	Puesto requerido	Número total de trabajadores	Número de trabajadores por mes					
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Total									

- Proyección de contratación de mano de obra calificada: número de trabajadores locales y no locales, puestos requeridos según actividad operativa, número de trabajadores requeridos por mes. Se deberá presentar el resumen de dicha información en un cuadro según el siguiente formato:

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA CALIFICADA									
Actividad Operativa	Puesto requerido	Local/No Local	Número total de trabajadores	Número de trabajadores por mes					
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Total									

- Cronograma de actividades del proceso de contratación de mano de obra local.
- Cronograma de movilización de personal para la realización de EMO's.
- Cronograma y detalle de capacitaciones en temas de salud y seguridad, uso de EPPs, gestión de residuos.



C. Plan de adquisición de bienes y servicios locales

- Listado preliminar de proveedores locales, indicando: lugar de procedencia, representante legal, si cuentan con RUC o no, si emiten boleta o factura.
- Proyección del requerimiento de bienes y servicios locales que se necesitará cubrir durante la ejecución del servicio. Se deberá presentar el resumen de dicha información en un cuadro según el siguiente formato:

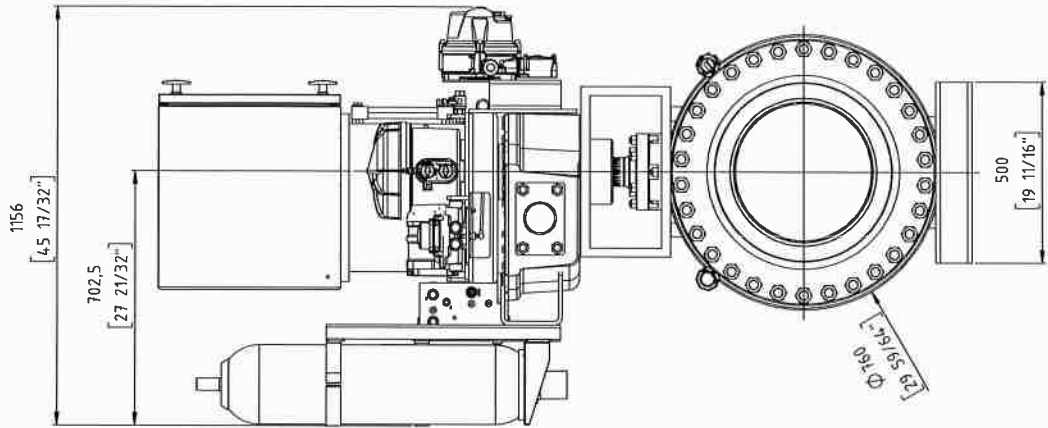
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS LOCALES			
Tipo	Nombre de Proveedor	Detalle	Monto (S/.)
Bienes			
Sub total			
Servicios			
Sub total			
Total			



APÉNDICE 10

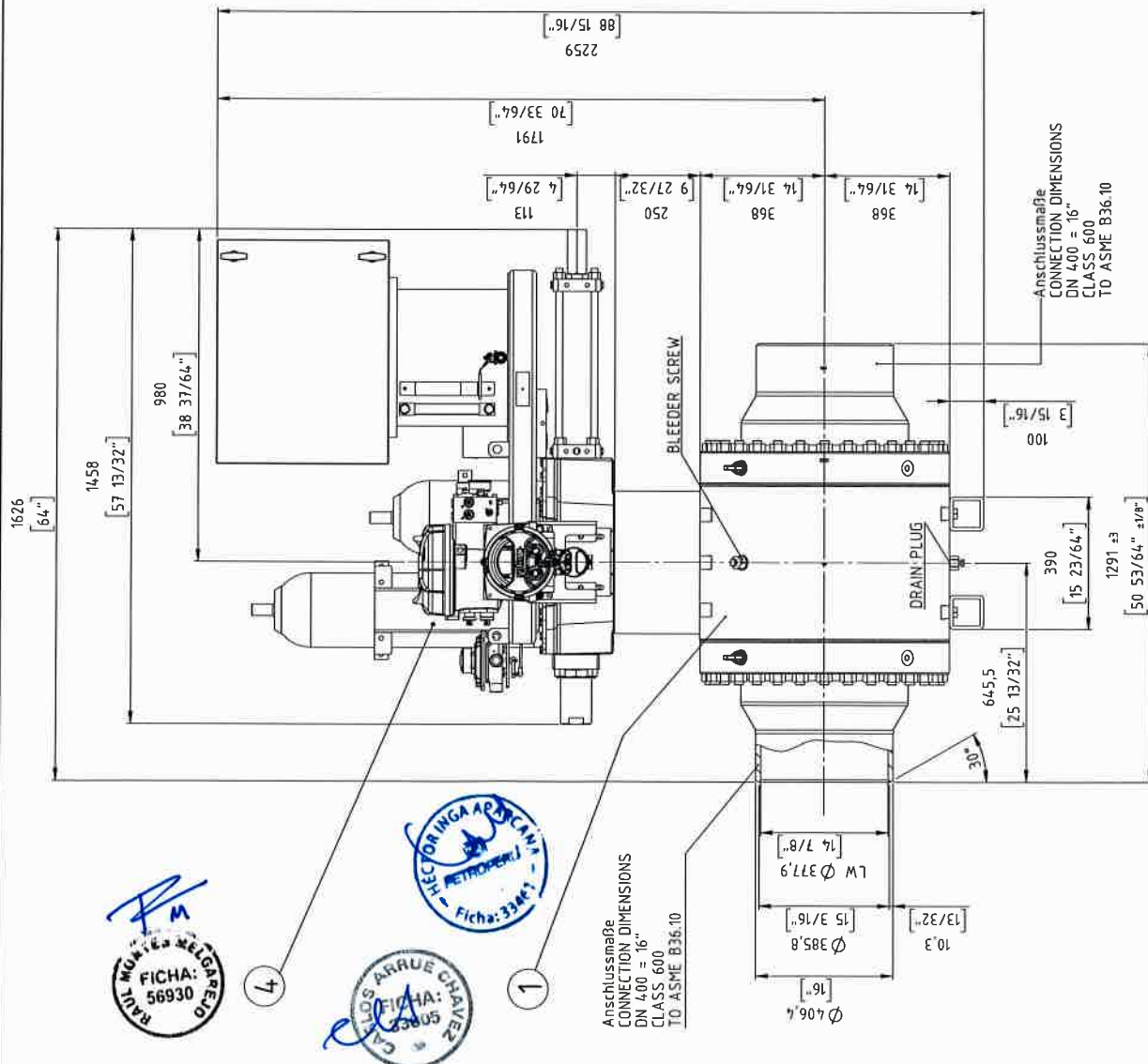
PLANOS REFERENCIALES



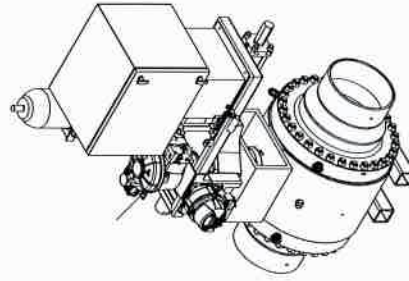
Combination No. 695715

ball valve design according to API 6D

[illegible]



ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

[illegible]

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORCK	EH-130S-090F/D1	680294
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	EK-L 76M	702349+10002136
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

Combination No. 695715

702349+10002

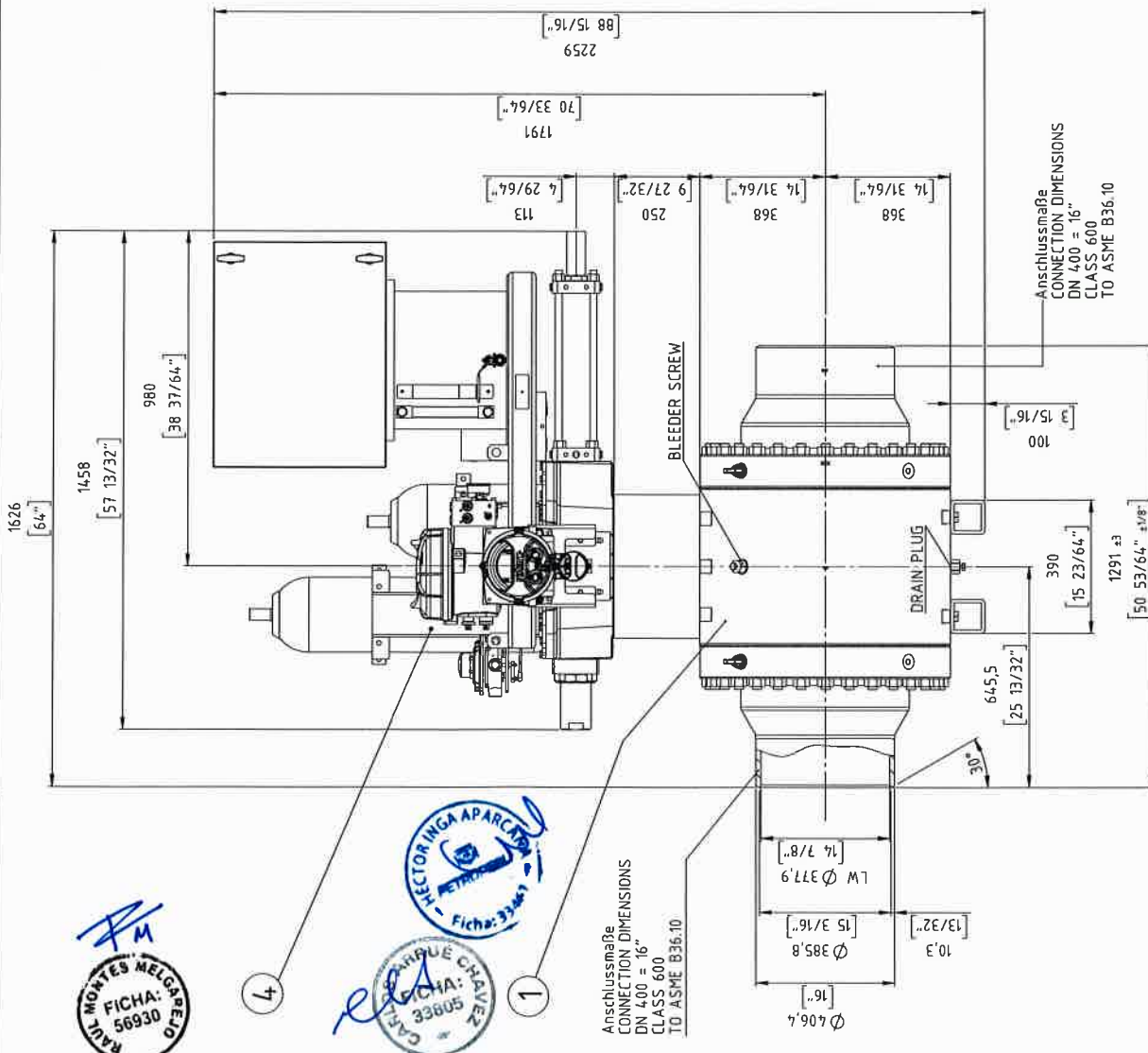
K-L 76M

ARGUS	
-------	--

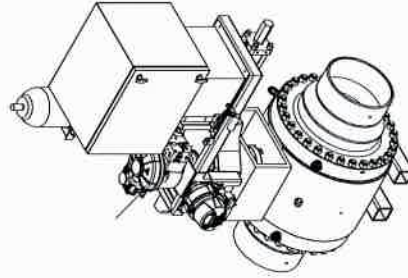
--	--

t valve

01	1	Bal
----	---	-----



ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:	27969 Rev.3	
TAG-Nr. / TAG-No.:	VÄLVULA ESD KM 96	
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT	(ca. 24,20 kg)	
PETROPERU	PO item 0005	
Technical / Zeichnung / Details / Blatt / Sheet	Technical / Zeichnung / Blatt / Sheet	
DIN A2	15	1 of 1
Name / noty address, specification / alle Maße in mm.		
General arrangement drawing		
1:1; Layer on, and scale		
52000050773 - Pos. 5000		
Technical description / Zeichnung mit		
300050839		
EZ		
509235		
FlowsERVE		
FlowsERVE Flow Control GmbH		
D-7675 Ettlingen		
TEL +49(0)7243 / 103-0		
Date / Datum		
Issue / ISSUE		
Rev. Nr. / REV. NR.		
Name / Name		
Date / Datum		
ST		
gilt / gilt		
neu / neu		

Combination No. 695715

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680295
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	70234,9+10002136
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.



Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch
widerrechtlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Liefer-
anten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.

item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.
------	------	-------------	--------------	--------------	----------

Customer Job No.: 27969 Rev 3		TAG-Nr. / TAG-No.: VÁLVULA FSD KM 97.402		Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT: ca. 2420 kg		PD item 0006		Accessories / TITLE: Gesamteinbauzeichnung General arrangement drawing		FEL. Green, MS and iron 5200050773 - Pos. 6000		FABRIKANTEN- / ZULASSUNG NR. 5D9236		FABRIKANTEN- / ZULASSUNG NR. 30005840		FABRIKANTEN- / ZULASSUNG NR. ARREGIUS	
PETROPERU		Formal / SIZE / MATERIAL / QUANTITY / WEIGHT		DIN A2		15		1		1		1		1		1	
Where might orders specify?		all parts in inch		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm		DIN DATE		NEW MAKE		DIN DATE		NEW MAKE		DIN DATE		NEW MAKE	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
10		11		12		13		14		15		16		17		18	
19		20		21		22		23		24		25		26		27	
28		29		30		31		32		33		34		35		36	
37		38		39		40		41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50		51		52		53		54	
55		56		57		58		59		60		61		62		63	
64		65		66		67		68		69		70		71		72	
73		74		75		76		77		78		79		80		81	
82		83		84		85		86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95		96		97		98		99	
100		101		102		103		104		105		106		107		108	
109		110		111		112		113		114		115		116		117	
118		119		120		121		122		123		124		125		126	
127		128		129		130		131		132		133		134		135	
136		137		138		139		140		141		142		143		144	
145		146		147		148		149		150		151		152		153	
154		155		156		157		158		159		160		161		162	
163		164		165		166		167		168		169		170		171	
172		173		174		175		176		177		178		179		180	
181		182		183		184		185		186		187		188		189	
190		191		192		193		194		195		196		197		198	
199		200		201		202		203		204		205		206		207	
208		209		210		211		212		213		214		215		216	
217		218		219		220		221		222		223		224		225	
226		227		228		229		230		231		232		233		234	
235		236		237		238		239		240		241		242		243	
244		245		246		247		248		249		250		251		252	
253		254		255		256		257		258		259		260		261	
262		263		264		265		266		267		268		269		270	
271		272		273		274		275		276		277		278		279	
280		281		282		283		284		285		286		287		288	
289		290															

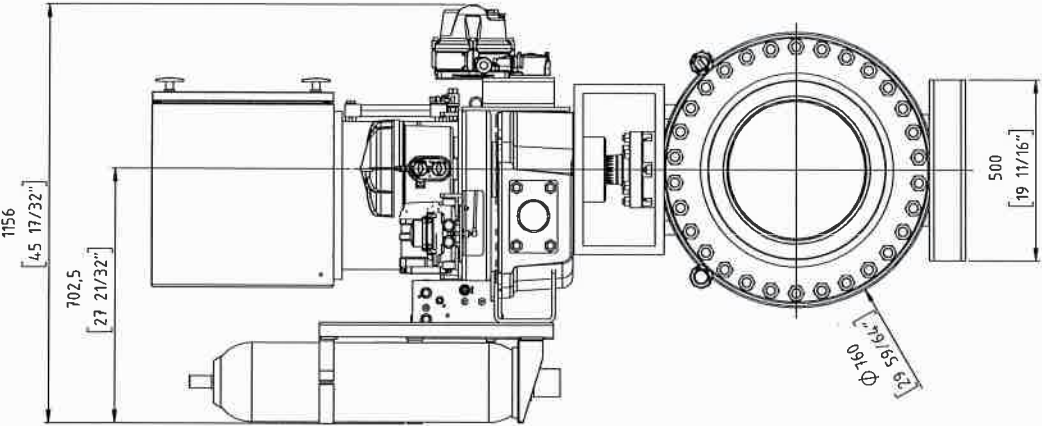
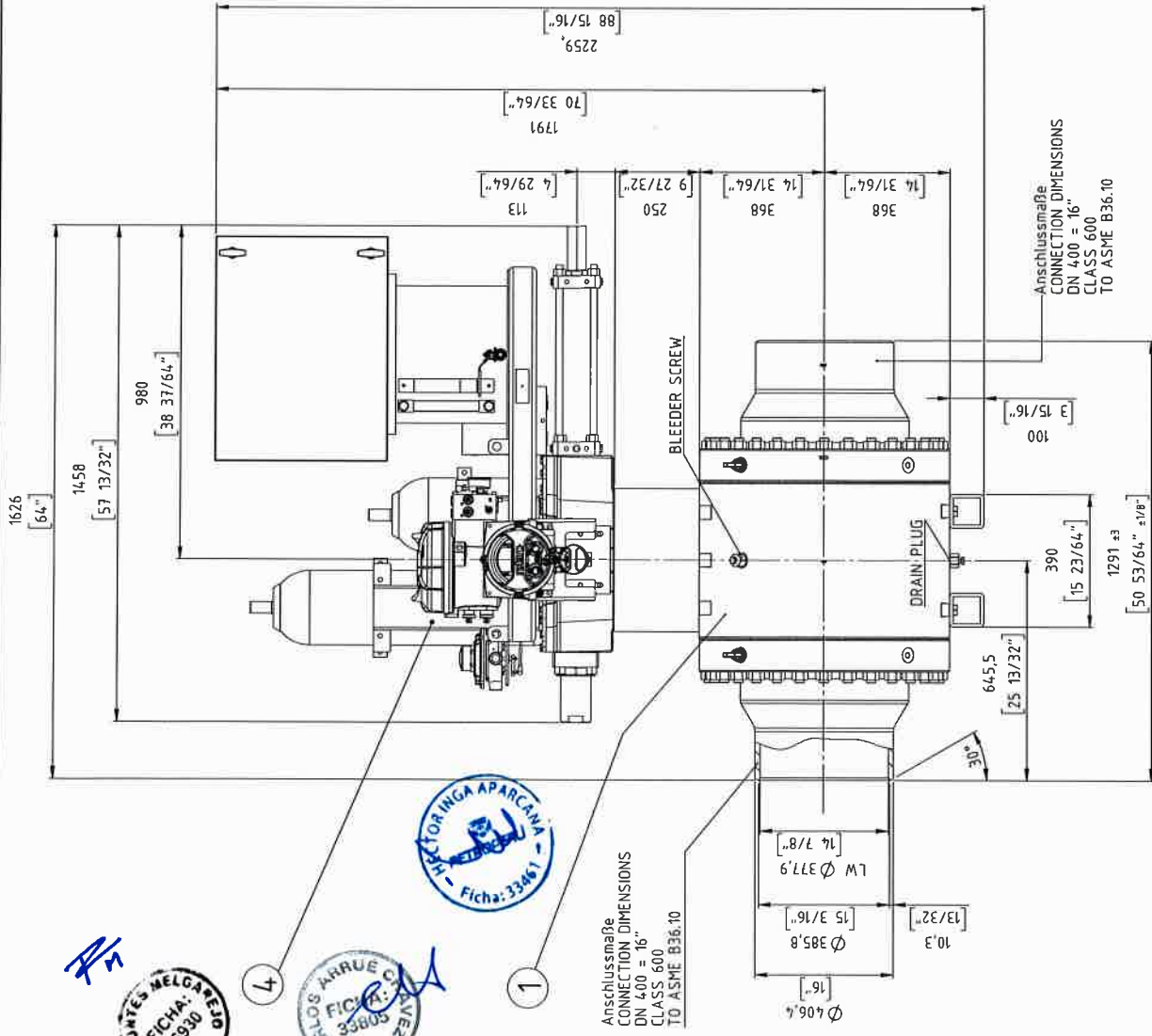
Technical drawing of the 1000 Series Vertical Turbine Pump. The drawing includes a side view on the left and a front view on the right. Key dimensions are indicated:

- Overall height: 702.5 [27 21/32"]
- Flange diameter: Ø 760 [30 59/16"]
- Flange thickness: 500 [19 11/16"]

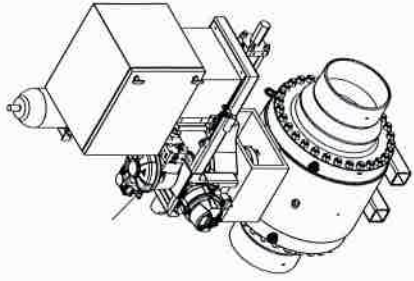
COPIES DELIVERY TO THIRD PARTIES IS NOT ALLOWED

Maßstab in mm / SCALE IN MM

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch anderweitlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW

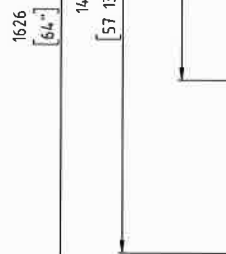




ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:	27969 Rev.3
TAG-Nr. / TAG-No.:	VALVULA ESD KM 97.417
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT	ca. 2420 kg
PETROPERU	PO item 0007
Version / 2021	15
Issue	1
And. Nr. / REV. Nr.	1
DATE	12.02.19
NAME	ST
FLOWERVE	FLOWERVE FLOW CONTROL GmbH
0-7675 Erlangen	5200050773 - Pos. 7000
TEL. +490725 / 403-0	509237
30005841	EZ
General arrangement drawing	Gesamteinbauzeichnung
Flowerve logo	Flowerve logo

item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.
04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-130S-090F/D1	680297
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702349+10002136

Combination No. 695715



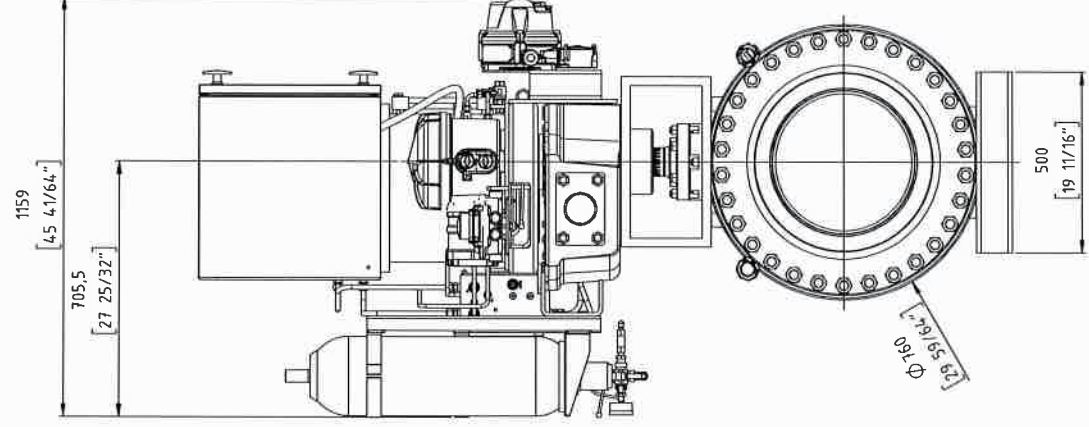
Wenn nicht anders spezifiziert, alle Maße in mm		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.	
			
get / DRAWN		Datum DATE	
sign / CHECKED		Name NAME	
		ST	

5200050773 - Pos. 9000	General arrangement drawing	gesamtanbauzeichnung
5209239	EZ	30005845
Zusammenfassung / drawing of		Prüfung / Prüfung der
		ARGUS

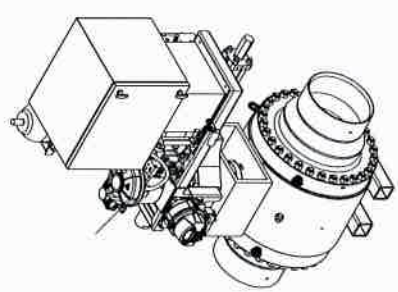
Combination No. 695716

509239 EZ 30005845 **ARGUS**

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch widerrechtlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ISOMETRY VIEW



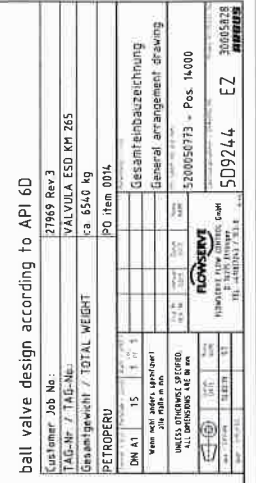
ball valve design according to API 6D

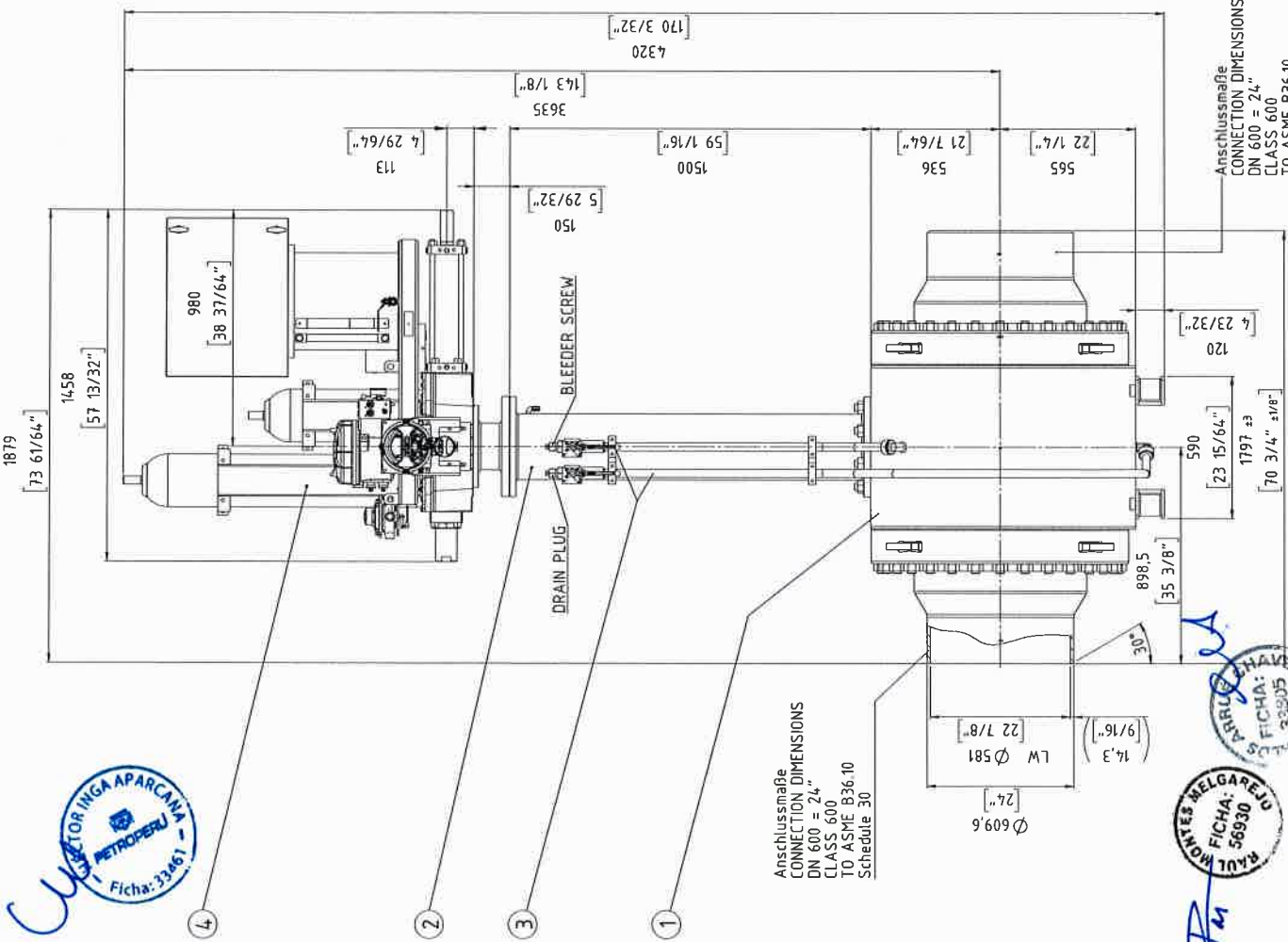
Customer Job No.:	27969 Rev 3
TAG-Nr. / TAG-No.:	VÁLVULA ESD KM 226
Gesamfgewicht / TOTAL WEIGHT	ca 2400 kg
PETROPERU	PO item 0009

Gesamteinbauzeichnung

[illegible]

5Z00050773 - Pos. 9000





Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 600 = 24"
CLASS 600
TO ASME B36.10
Schedule 30

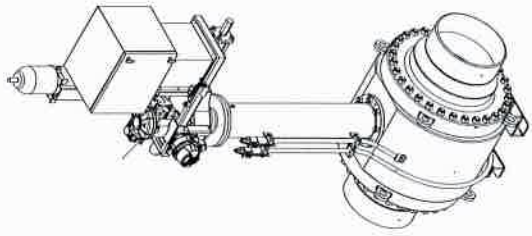


item	qty	description	manufacturer	product code	part no.
04	1	El-Hyd. Actuator	ROTOR	EH-190S-100F/D1	580305
03	1	Casing, Lining			660996
02	1	Extension			544591
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	102351-10002234

Combination No. 695717

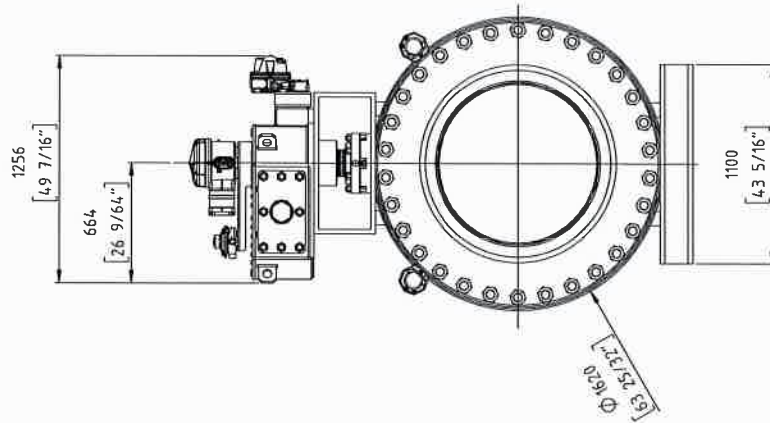
Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 600 = 24"
CLASS 600
TO ASME B36.10
Schedule 30

ISOMETRY VIEW

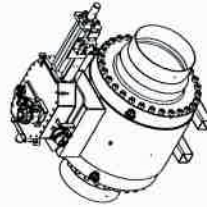


ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:	37960 Rev.3
TAG-Nr. / TAG-Id:	VALVOLA ESD KM 266
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT	# 6540 kg
PETROPERU	PO Item 0075
DN A1	15
Ver. nach akt. Ver.:	1
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	ALL DIMENSIONS ARE IN mm
DATE	15.07.17
BY	ST
DESIGNED BY	ST
CHECKED BY	ST
APPROVED BY	ST
FLOWERVE	FLOWERVE FLOW CONTROL GEAR
TELEFONO	051 4444444
EMAIL	info@flowerve.com
GENERAL ARRANGEMENT DRAWING	5200050773 - Pos. 15000
5D9245	EZ
30005831	REVISION



ISOMETRY VIEW



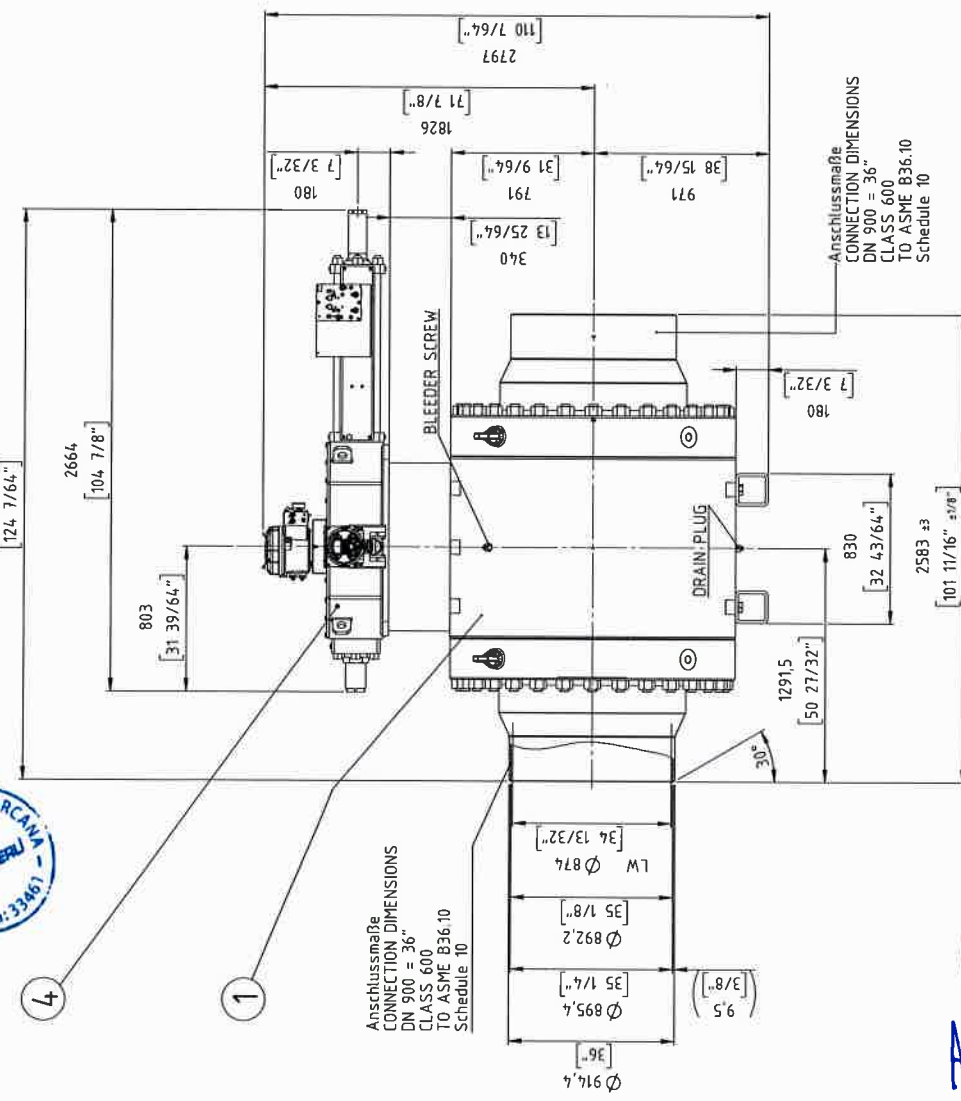
ball valve design according to API 6D

[illegible]

Combination No. 695720

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORC	EH-270S-160F/D1	680306
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702352+10002203
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

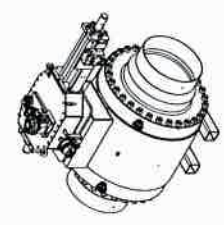
Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch anderweitlich benutzt werden. Nach der gefertigten Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



Anschlussmaße
CONNECTION DIMENSIONS
DN 900 = 36"
CLASS 600
TO ASME B36.10
Schedule 10

-Anschlussmaße
 CONNECTION DIMENSIONS
 DN 900 = 36"
 CLASS 600
 TO ASME B36.10
 Schedule 10

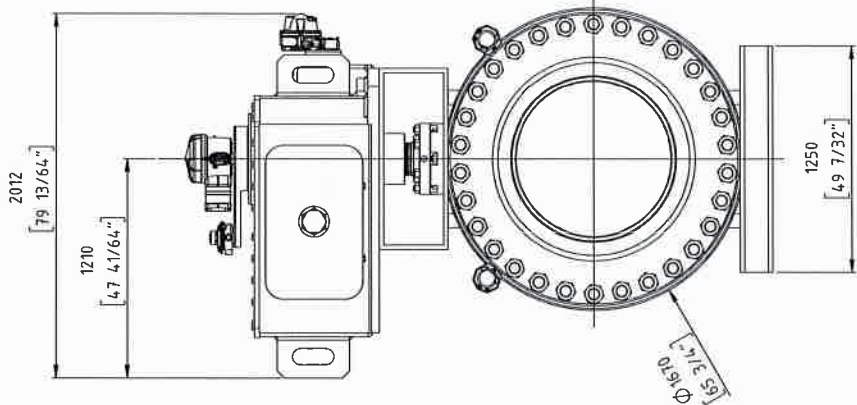
ISOMETRY VIEW



ball valve design according to API 6D

Customer Job No.:	27969 Rev.3		
TAG-Nr. / TAG-No.:	VALVULA FSD KM 469		
Gesamtgewicht / TOTAL WEIGHT	ca. 17400 kg		
PETROPERU	PO Item 0017		
FORMA / UNIT	REINHEIT / SCALE	BLATT / SHEET	
DIN A4	15	1	1
Wenn nicht anders angegeben, sind Maße in mm.			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, ALL DIMENSIONS ARE IN mm.			
DATE		NAME	
DATE	DATE	NAME	
DATE / DRAWN	12.02.99	ST	
DATE / CHECKED			

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORK	EH-270S-160F/D1	680307
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702352+10007204
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.



ball valve design according to API 6D

[illegible]

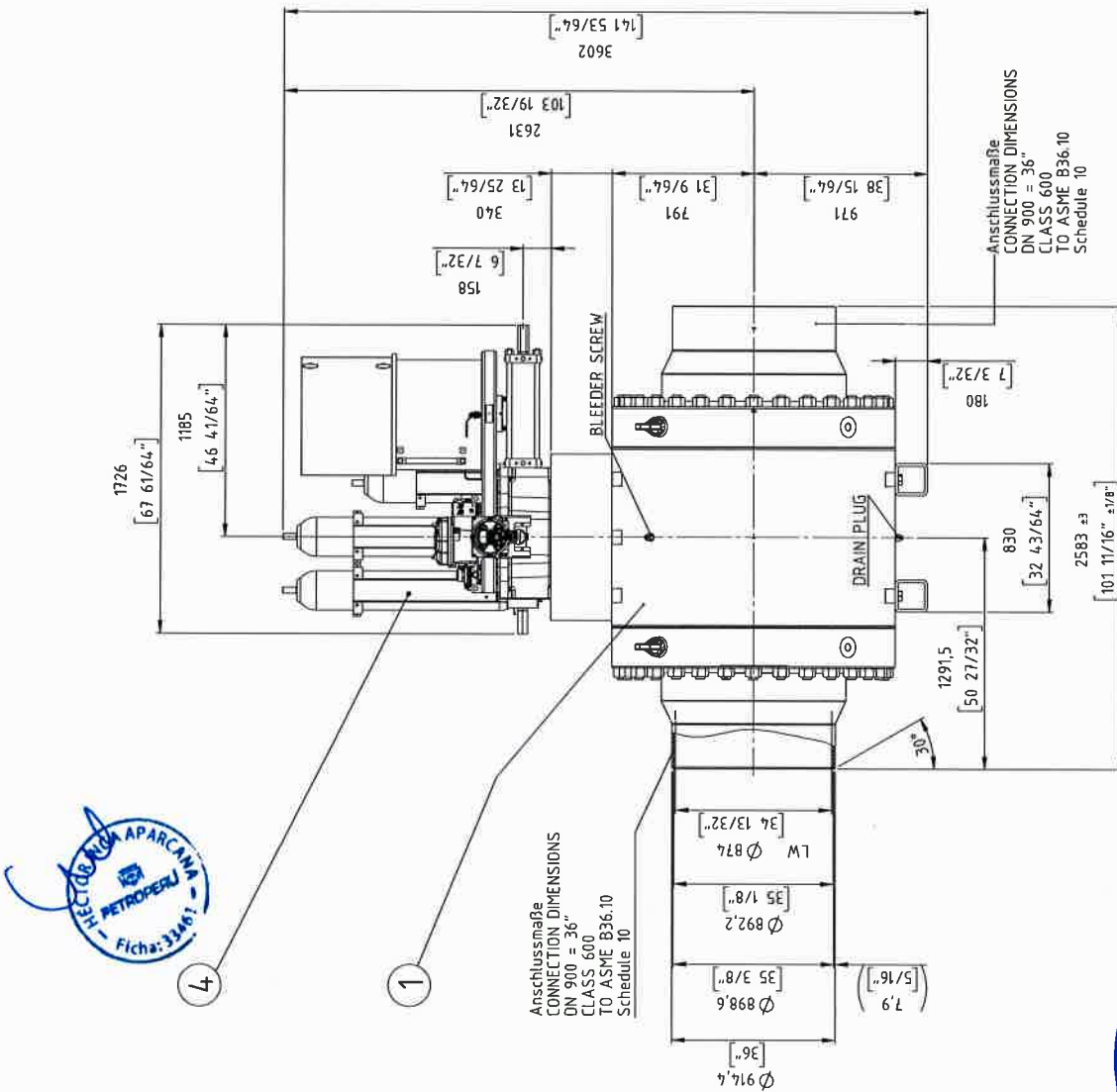
04	1	El-Hyd. Actuator	R0TRDK	EH-350S-250F/D1	680310
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702353*10002185

Combination No. 695719

COPYING, DELIVERY TO THIRD PARTIES AS WELL AS ILLEGAL UTILISATION OF TECHNICAL DOCUMENT IS NOT ALLOWED

Score in the	Number of Students
50	10
40	20
30	30
20	40
10	50

Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht noch anderweitlich benutzt werden. Nach ihr gefertigte Teile dürfen vom Lieferanten Dritten weder zugänglich gemacht, überlassen noch verkauft werden.



ball valve design according to API 6D

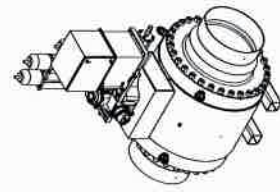
[illegible]

Combination No. 695722

part no.

04	1	EL-Hyd. Actuator	ROTORC	EH-161S-125F/D1	680311
03	-	Casing, Lining	-	-	-
02	-	Extension	-	-	-
01	1	Ball valve	ARGUS	FK-L 76M	702352+10002205
item	qty.	description	manufacturer	product code	part no.

ISOMETRY VIEW

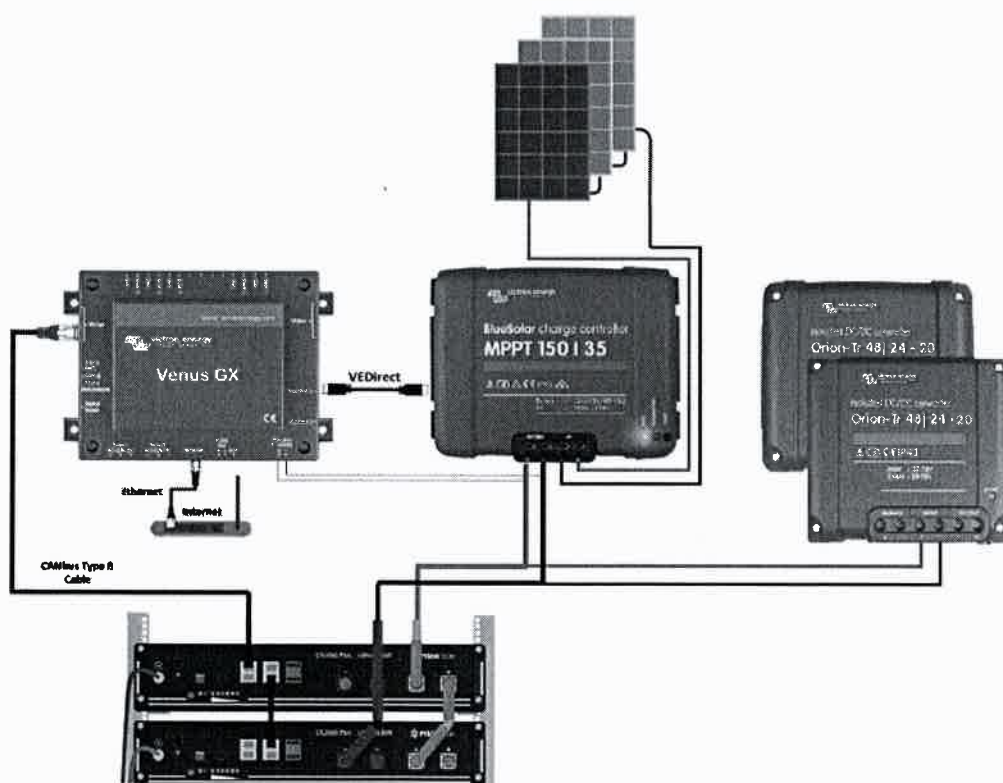


INFORME PRELIMINAR PROYECTO PETRO PERÚ - PHOCEENE

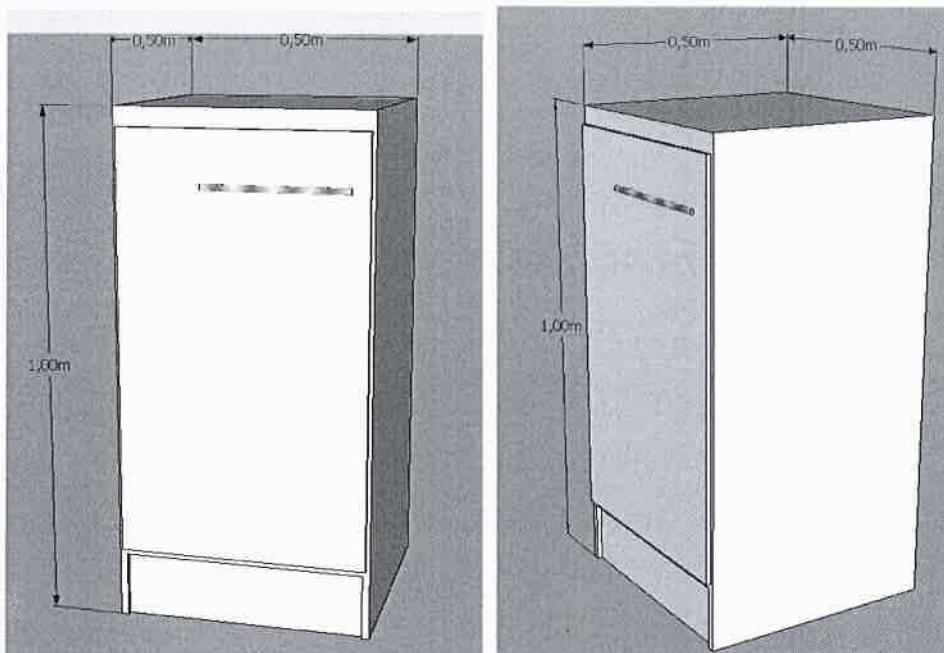
En este informe se pretende dar a conocer el planteamiento de sistema que se propone y desea implementar, en este caso se muestra imágenes en diferentes vistas de cada uno de los elementos y su integración como proyecto final.

Este informe es referencial con una aproximación bastante real, pudiendo variar según se vaya realizando la integración.

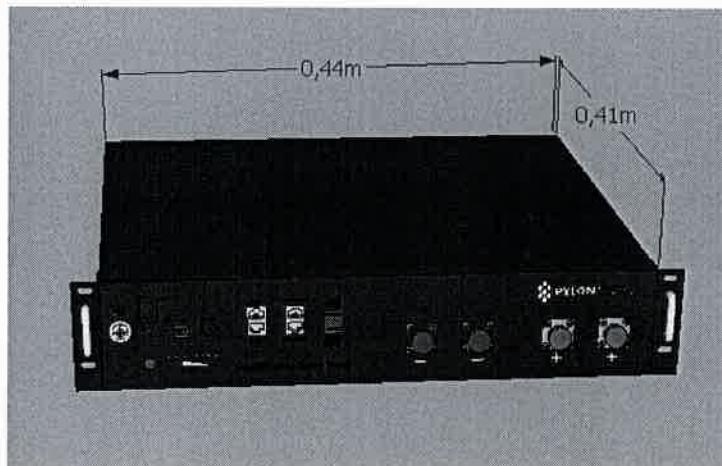
- En la siguiente imagen se detalla la integración de toda la parte eléctrica y electrónica del sistema propuesto en diagrama de bloques de cada elemento. Recuerde que al ser un ejemplo de la integración, quedan elementos de la propuesta que no están en el diseño mostrado, tal como el sensor shunt de corriente para la doble monitorización del consumo, a través del BMS conectado a la batería siendo capaz de transferir datos a través de la plataforma de victron, la segunda opción es a través del propio puerto de comunicación de la batería de Litio con el Venus GX (Esta implementación está en fase de prueba y aún no podemos asegurar al 100% que funciona).



- Gabinete de acero inoxidable cuyo fin es proteger del entorno a todos los elementos electrónicos del sistema fotovoltaico.



- Batería Pylontech, cada batería es de Batería de Litio Pylontech US2000 48V 2,4kWh, para alimentar las los consumos.



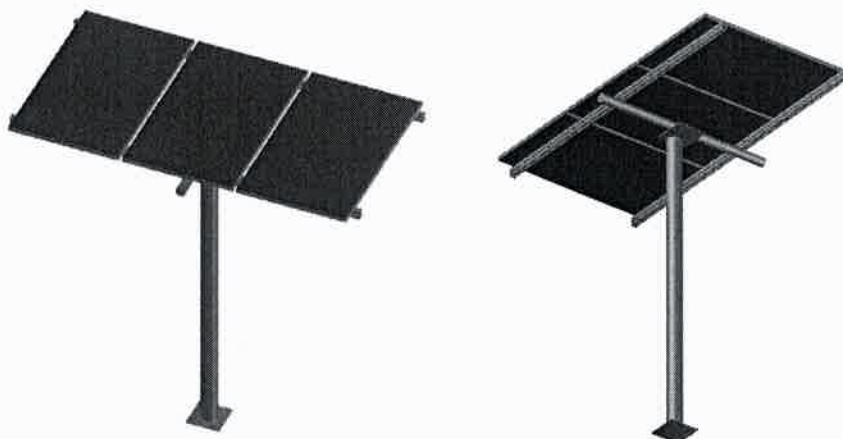
- Estructura de sujeción de paneles, para mejorar el diseño y las prestaciones del sistema se ha solicitado a nuestro fabricante de estructuras que desarrolle una estructura customizada para tres paneles, con el fin de que la integración sea optimizada, en la siguiente imagen se muestran los detalles de dicha estructura, puesto que la estructura está en fase de diseño y fabricación aún no tenemos los detalles definitivos.



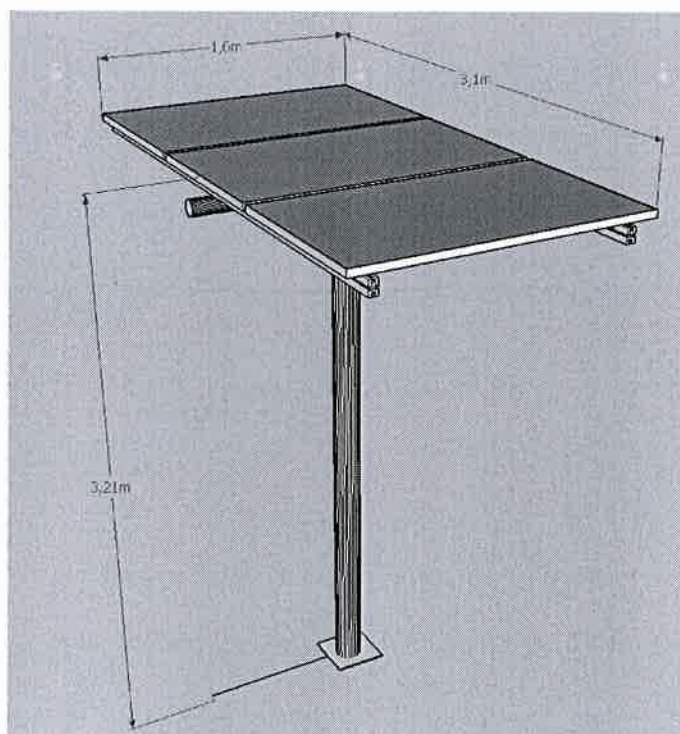
AutoSolar
Energía del Perú



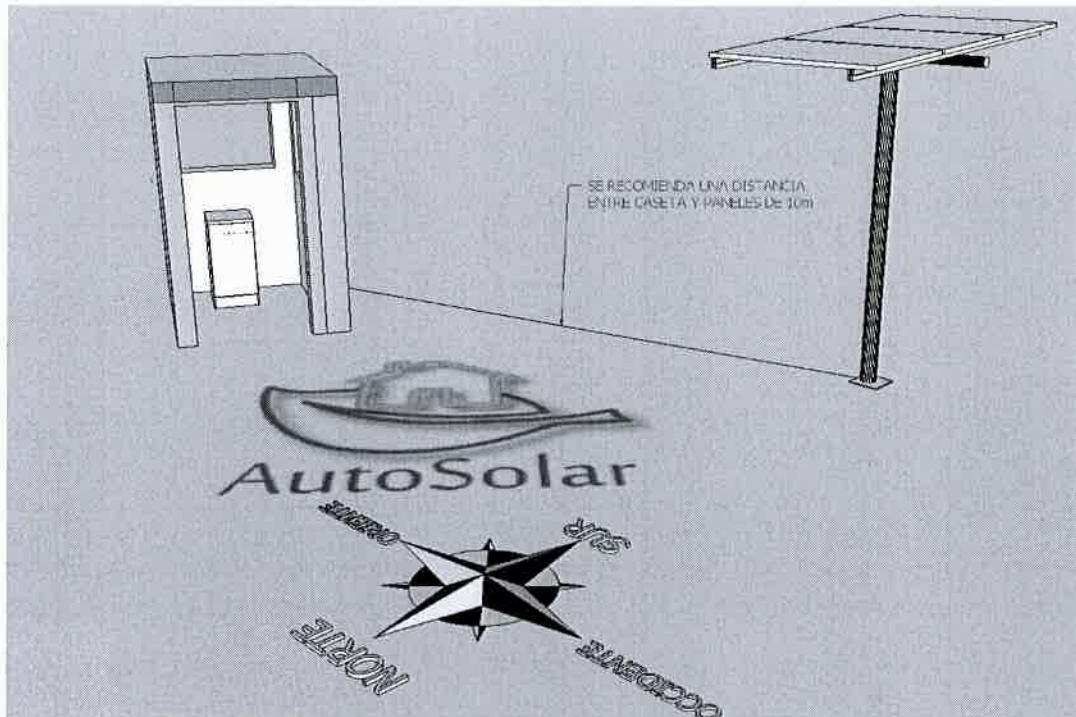
Gedisol



En la siguiente imagen se muestra la estructura con sus acotaciones para considerar el diseño de las casetas y la distancia entre panel y caseta.



A continuación se desea mostrar en la siguiente imagen la integración de todo el sistema.



Tal y como se describe en la figura, se recomienda una distancia máxima de 10 metros entre paneles y caseta teniendo como máximo una caída de tensión de 3.43%, estando dentro del margen máximo permitido que son 5%, en todo caso si se colocará los paneles a mayor distancia, se recomienda cambiar de sección de cable, puesto que el proyecto presentado en llave en mano se tendrá en consideración esta variable una vez definido la colocación de todos los elementos.

Respecto a la inclinación, en el Perú el valor promedio de mejor captación de 10° siendo esta valor perfecto para situaciones adversas, tales como lluvia o acumulación de polvo y otras impurezas.

Los paneles han de estar orientados al norte, en caso de no ser posible por obstáculos o sombras de otros cuerpos cercanos a los paneles, se recomienda orientarlos en sentido noreste o noroeste.

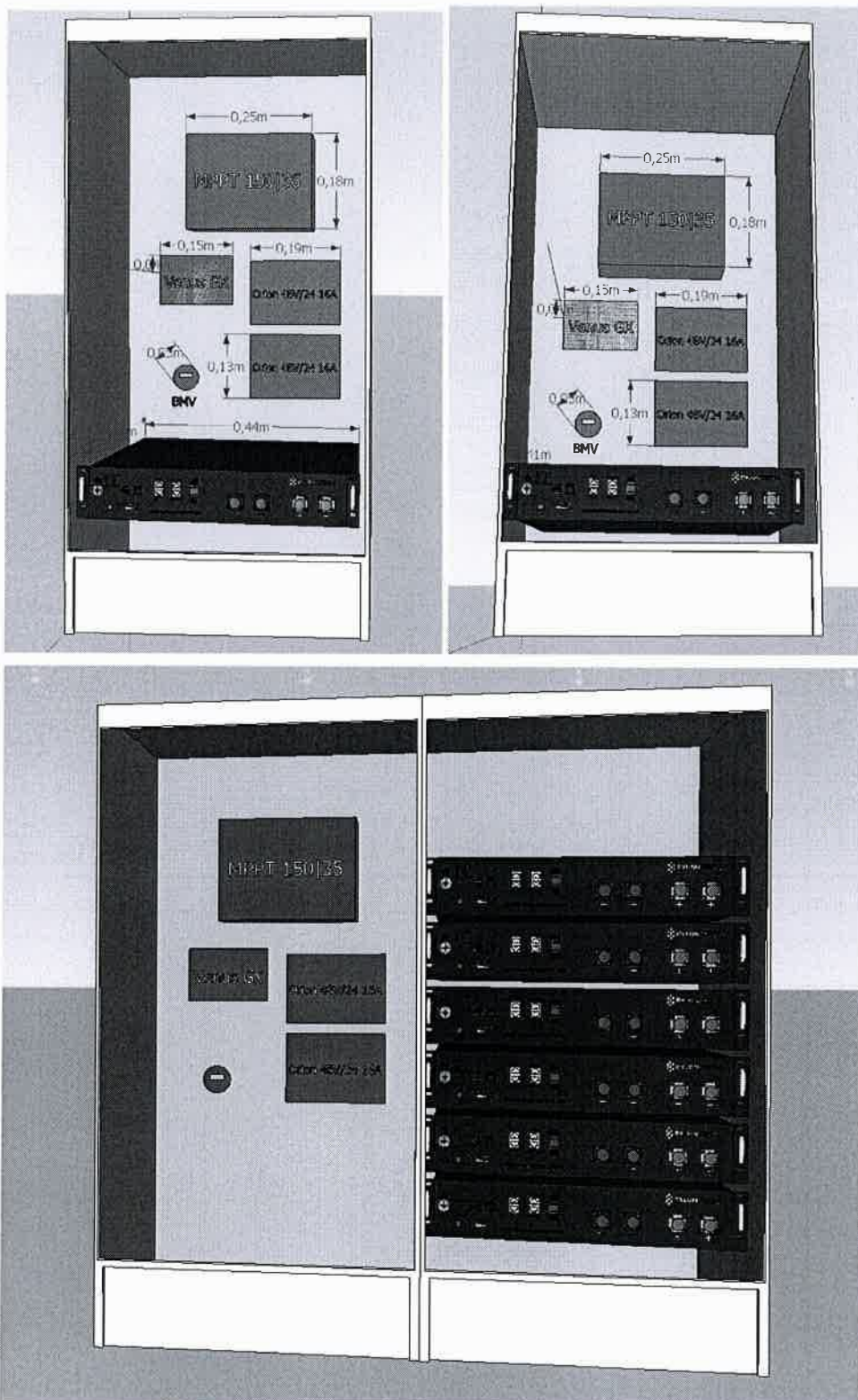
- En la siguiente imagen se muestra la integración dentro del gabinete de todos los elementos con medidas según sus fichas técnicas, para los caso del ítem 20 donde el número de baterías de litio de seis unidades se recomienda usar dos gabinetes, tal y como se muestra en la segunda imagen siguiente.





AutoSolar
Energía del Perú

Gedisol

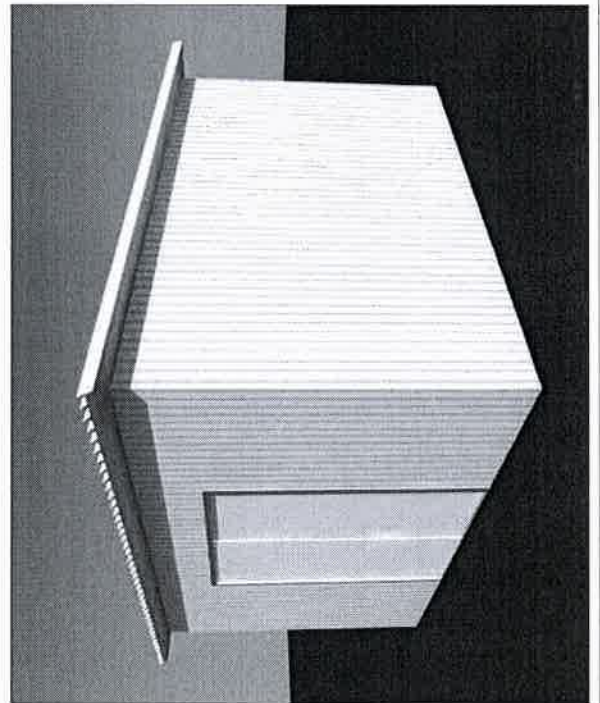


R
M

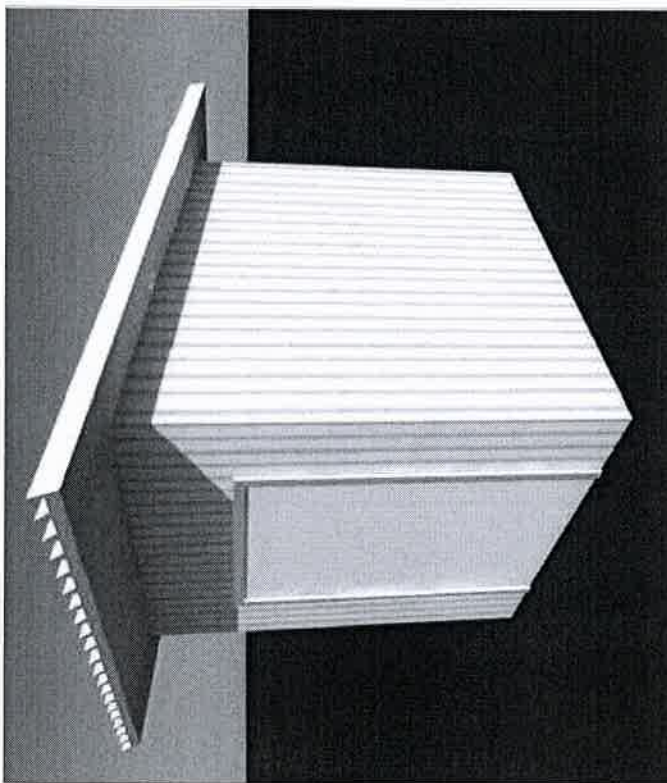
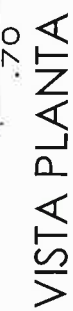




5 Casetas

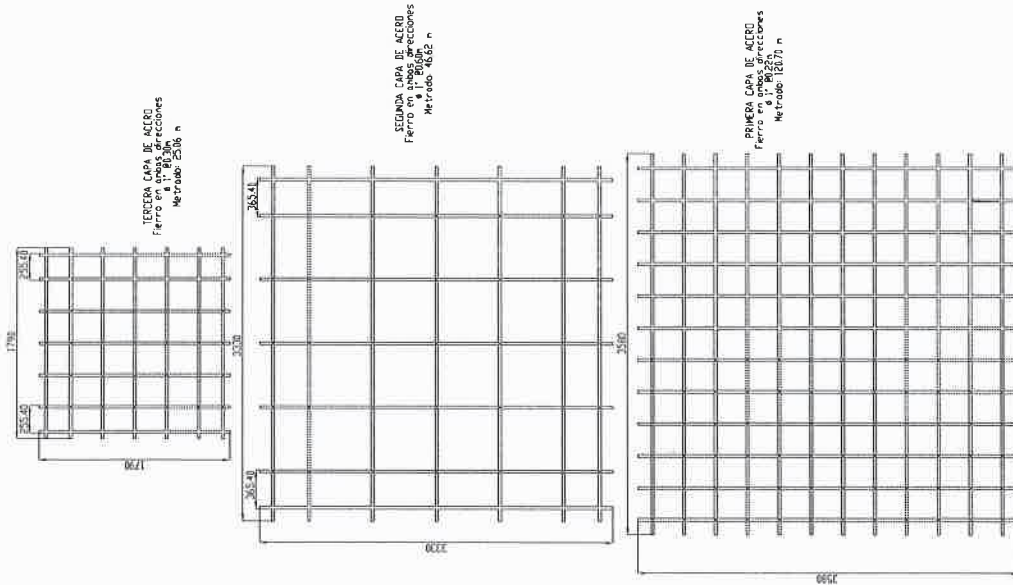


Form.	Descripción	Verificación	Asesor	Fecha
FORMA 001	PEIOPERÚ			
PROYECTO	CASITA TÉRMICA		DR. P.G.	
PLANO	PANELES GENERALES		DR. B.	
	PANELES		REV.	
			REV. 10/02/99	
		VERIFICAR COLUMNA	DEL 10/2	
		NÚMERO DE LÁMINA	REV.	01
		LAM - 002		



9 Casetas

[illegible]



AS BUILT

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1) Emplear cemento tipo I.
- 2) En caso de encontrar suelos deslizables, realizar taludes de excavación.
- 3) El material de relleno propio, debe de estar libre de impurezas y material orgánico.
- 4) Las unidades están expresadas en milímetros.
- 5) Peso específico del suelo 1631.55 kg/m³, del Estudio de mecánica de suelos - EMS.
- 6) Capacidad admisible del terreno 5.43 kg/cm² - EMS.
- 7) Concreto f_c = 210 kg/cm² y Acero de refuerzo f_y = 4200 kg/cm², Gr. 60.
- 8) El solado será de un espesor de e=10 mm
- 9) Las medidas están en mm.

SECCION 1-30
ESCALA 1:50
DETALLE DE BARRA PERIMETRAL
UBICADAS EN LOS LADOS



PLANTA
ESC.: 1/75

VISTA LATERAL
ESC.: 1/25

AS BUILT

ELEVACION
ESC. : 1/75

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1) Emplear cemento tipo I.
- 2) En caso de encontrar suelos deslizables, realizar taludes de excavación.
- 3) El material de relleno propio, debe de estar libre de impurezas y material orgánico.
- 4) Las unidades están expresadas en milímetros.
- 5) Peso específico del suelo 1631.55 kg/m³, del Estudio de mecánica de suelos - EMS.
- 6) Capacidad admisible del terreno 5.43 kg/cm² - EMS.
- 7) Concreto f_c = 210 kg/cm² y Acero de refuerzo f_y = 4200 kg/cm², Gr. 60.
- 8) El solado será de un espesor de e=10 mm
- 9) Las medidas están en mm.

1	AS BULT 0	19/03/18	1.0	1.0		
2	MANTENIO PARA CONSTRUCCION	20/03/18	1.0	1.0		
REV.	DESCRIPCION	FECHA	PORT	REV.	AREA	
<p>HAABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISION DE PRESION EN LAS LINEAS DE PRELIMINIS DEL ONP AL KM 35, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP</p> <p>PTROLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A.</p> <p>TITULO</p> <p>FUNDACION CIVIL DE CONCRETO ARMADO DE BASE METALICA PARA TEMPLADORES</p> <p>DOCUMENTO N°</p> <p>SHI-PRO-00-016</p> <p>VARIABLE</p> <p>1</p> <p>NUMERO</p> <p>1</p> <p>Pag. 1 de 1</p>						

- VARILLA DE COBRE
- SAL INDUSTRIAL
- CEMENTO CONDUCTIVO
- BENTONITA
- CAJA DE REGISTRO
- CONECTOR AB
- CABLE DESNUDO O CO

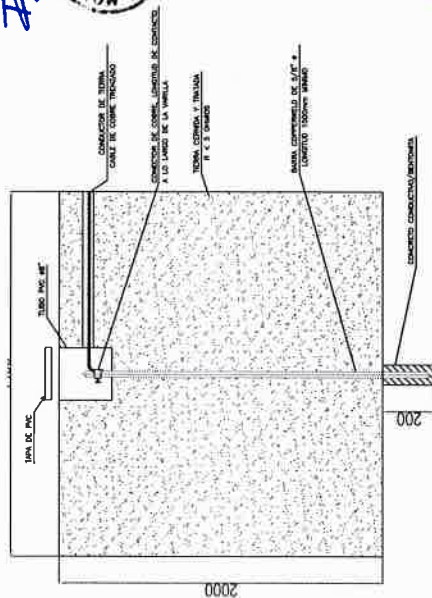
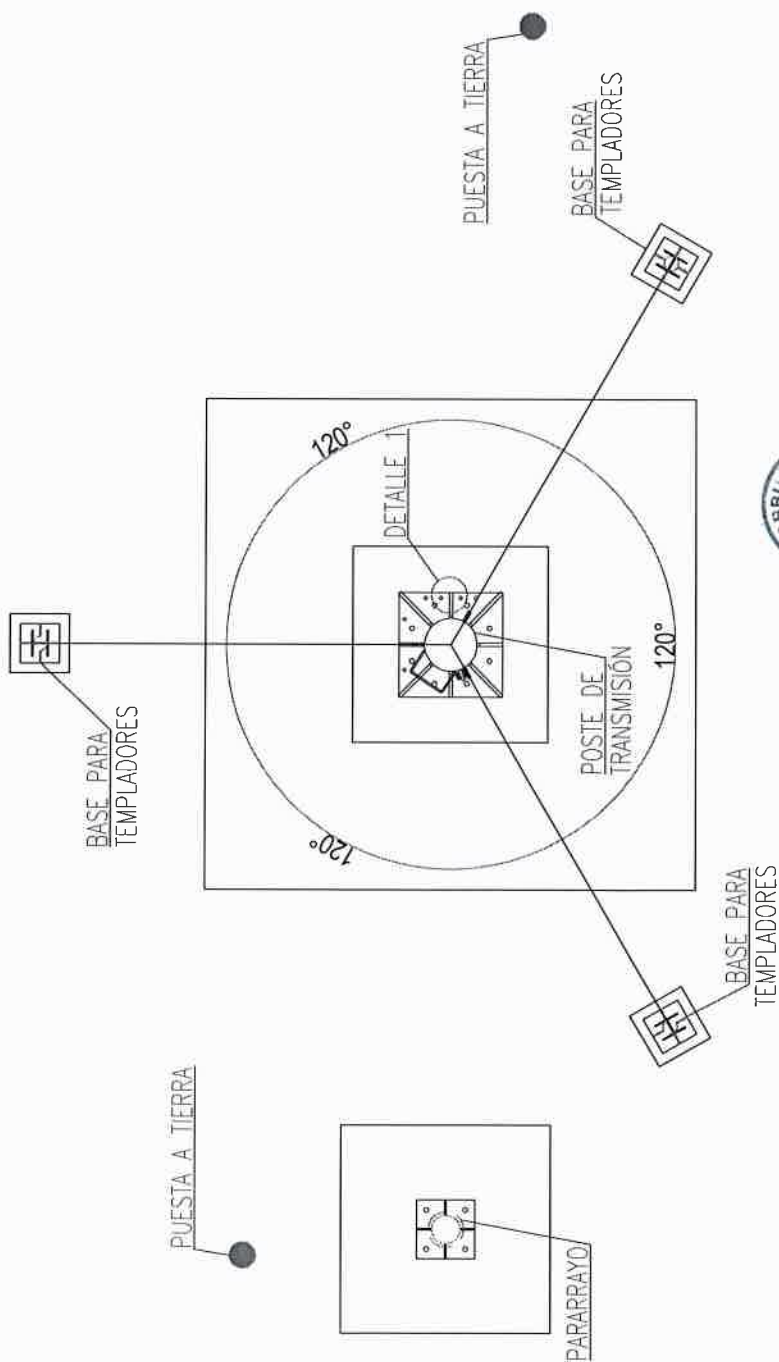
CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD
-SECCIÓN 020 PRESCRIPCIONES GENERALES
-SECCIÓN 030 CONDUCTORES
-SECCIÓN 040 CONEXIONES Y EQUIPO DE CONEXIÓN
-SECCIÓN 060-700 ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA
-SECCIÓN 060-1000 DESCARGADORES DE SOBRETENSION
PARARRAYOS
NORMA NFPA 70E

EXCAVAR UN POZO DE 2m. DE PROFUNDIDAD POR 1.40 DE ANCHO Y 1.80 DE LARGO
RELLENAR 0.30m. CON TIERRA DE CULTIVO.
UBICAR LA VARILLA DE COBRE EN MEDIO DE LA EXCAVACIÓN
VERTER SAL INDUSTRIAL Y BENTONITA 5kg.
APROXIMADAMENTE
SI EL TERRENO ES SECO VERTER 25 L. DE AGUA.
RELLENAR CON TIERRA 1.0m. (TIERRA COMBINADA CON BENTONITA) Y COMPACTAR.

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

[illegible]

AS BUILT



DETALLE DE OREJA DE CONEXIÓN
ESC.: 1/2.5

DETALLE 1
ESC. : S/E

DETALLE TÍPICO DE PUESTA A TIERRA
ESC.: 1/20

HABILITACION E INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES
DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP

Cliente

PETROPERU

Ubicación

OLEDUCTO RAMAL NORTE

Código de plano

JYS PLN 0601 180196

Nombre del tablero

TAB-CONT -ORN-286

Responsable del proyecto

JYS-CONTROL-AUTOMATION

Fuente de alimentación / Voltaje

4.8VDC/110VAC

Voltaje de control

12VDC/24VDC

Revisión

01

AS BUILT

Creado y Editado por JYS CONTROL AUTOMATION

Nº de paginas

13

EJECUTANTE JYS	APROBADO POR INMAC	APROBADO POR PETROPERU
NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
CARGO	CARGO	CARGO
FIRMA	FIRMA	FIRMA



REVISIÓN	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	PETROPERU	JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DISEÑO. REPRODUCCIÓN O REIMPRESIÓN SIN SU PERMISO INCONSTITUYE UNA INFRACCIÓN A LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR. AUTORIZACIÓN ESCRITA.	ESCALA	DIBUJADO	FECHA	FIRMA	JYS CONTROL AUTOMATION Ingeniería y Automatización	TITULO	DOC JYS :
1	PLANOS AS. BUILT	32/03/2019	J.T.O.						02/01/19	J.P.V.		CARATULA	JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.O.						02/01/19	J.T.O.		PROYECTO: INSTALACION DE 04 POSTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP	PAGINA 01
									02/01/19	J.T.O.			PAGINA SIGUIENTE 02

N°	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	TAG	CANTIDAD
1	DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN	VICTOR ENERGY	VENUS GX	VGX	1
2	INTERRUPTOR DE PANELES	SIEMENS	5SY4520-7	BK1	1
3	INTERRUPTOR DE BATERIAS	SIEMENS	5SY4520-7	BK2	1
4	INTERRUPTOR DE FUENTES	SIEMENS	5SL6206-7	BK4	1
5	INTERRUPTOR DE FUENTE	SIEMENS	5SL6206-7	BK5	1
6	INTERRUPTOR DE RESERVA	SIEMENS	5SL6206-7	BK6	1
7	CONTROLADOR DE CARGA DE BATERIA	VICTOR ENERGY	MPPT150I70-Tr	CPS1	1
8	INVERSOR DE CORRIENTE	VICTOR ENERGY	48/1200	INVO1	1
9	FUENTE 24	PHOENIX CONTACT	trio ps 2G/1AC/24DC/10	PS1	1
10	FUENTE 55	AXIS	T8134 mdspan60w	PS3	1
11	FUENTE 12	PHOENIX CONTACT	TRIO PS /1AC/12DC/5	PS4	1
12	SWITCH 16 PUERTOS 16 PUERTOS	REC	SW1	SW1	1
13	RTU CONTROLER	HONEYWELL	CONTROLLER CPM28,MIXED IO	RTU- edge	1
14	SURGE PROTECTOR	PHOENIX CONTACT	VAL-MS 600DC PV/2+V	SDP1_01	2
15	SURGE PROTECTOR DIGITAL	PHOENIX CONTACT	PLT-SEC-T3-24-FM	SPD DIGITAL INPUT	2
16	SURGE PROTECTOR DIGITAL	PHOENIX CONTACT	PLT-SEC-T3-24-FM	SPD DIGITAL OUTPUT	2
17	SOURCE PROTECTOR ANALOGICO	PHOENIX CONTACT	TC-6P-1X2-24DC-UT-I	SPD ANALOGO	2
18	SURGE PROTECTOR	PHOENIX CONTACT	D-LAN-CAT25-FP	SPD LAN	1
19	BORNE DE UN PISO	SIEMENS	8WA1 011-1DF11		12
20	BORNE DE DOBLE PISO	SIEMENS	8WA1 011-2DG11		20
	BORNE FUSIBLE CUCHILLA	PHOENIX CONTACT	UK 5-HESILED-24		12

AS BUILT

COSE MILES
NUEVO PRO-
MOVIENDO ELECTRONICO
Pais: COLOMBIA

MEIGAREJO
FICHA: 569330
22/02/2019

MARQUE CHATEL
FICHA: 3305
30/05/2019

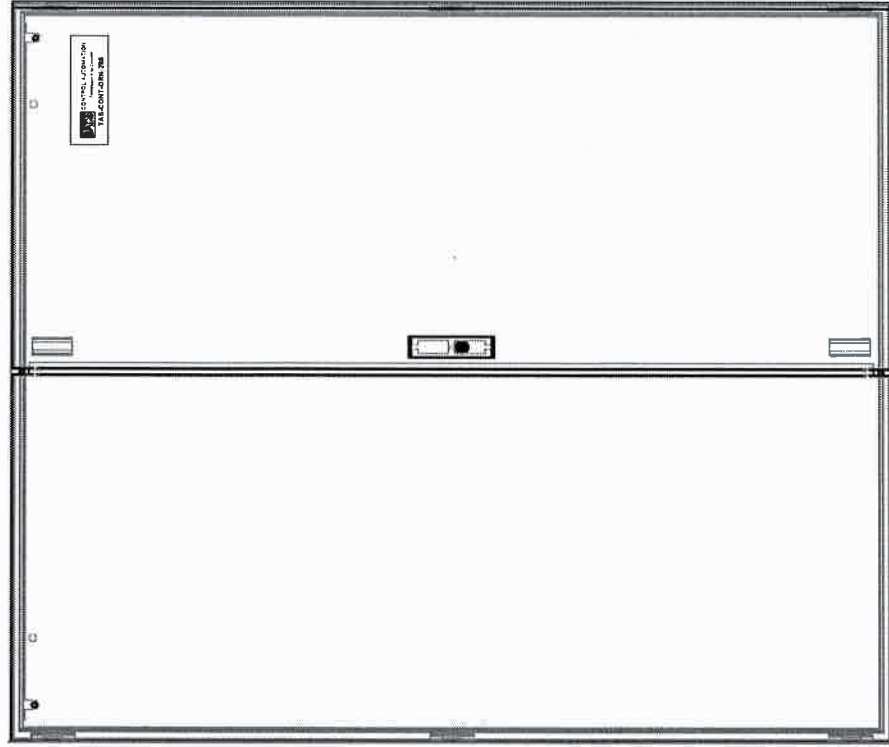
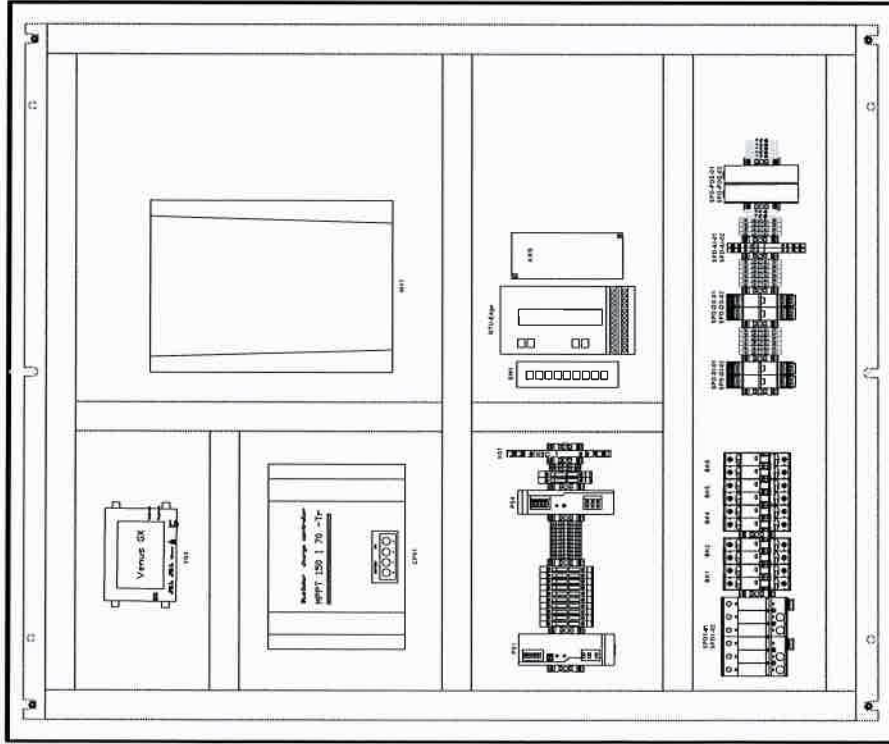
RECIBI
FICHA: 3305
30/05/2019

REV.	MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	FIRMA	RETROFEU	ESCALA	DIBUJADO	FECHA	FIRMA	TITULO:	LEVENDA	DOC JYS :
1	PLANOS AS BUILT	22/02/2019	J.T.Q					02/01/19	J.P.V	CONTROL AUTOMATION		JYS PLN 0601 180196
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	03/01/2019	J.T.Q				REVISADO	02/01/19	J.T.Q	PROYECTO: INSTALACION DE LA RED DE TRANSMISION Y DE INT- MEDIACION PARA EL SISTEMA DE MONITORIA Y CONTROL DEL SISTEMA DE TRAMITACION DE LA RED DE TRAMITACION DEL INT- MEDIACION PARA EL SISTEMA DE MONITORIA Y CONTROL DEL SISTEMA		PAGINA : 02
							COMPROBADO	02/01/19	J.T.Q			PAGINA SIGUIENTE : 03



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

A B C D E F



JOSE MIGUEL
INGENIERO ELECTRICIANO
Reg. CIP N° 16443

AS BUILT

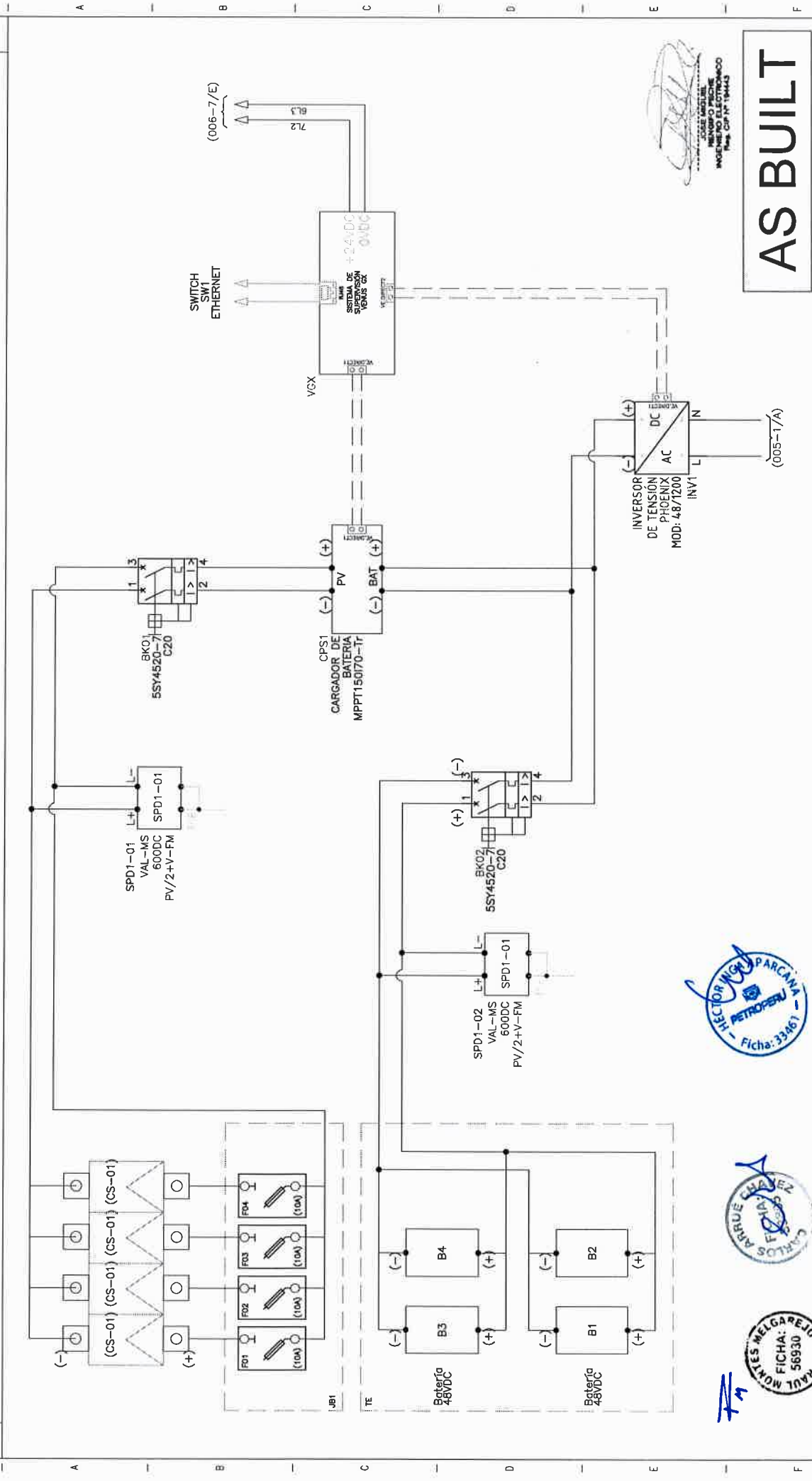
HECUNGA APARCANA
Ficha: 33467

RAUL MONTES MELGAREJO
FICHA: 56930

1		PLANOS AS BUILT		30/01/2018		J.T.Q						JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO EN PARTE, A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.		ESCALA		DIBUJADO		02/01/19		J.P.V				TITULO:		DOC JYS : JYS PLN 0601 180196	
0		PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION		02/01/2018		J.T.Q						PROYECTO: E INSTALACION DE 04 PORTES DE TRANSMISION Y 08 HOT TAPS PARA TRANSMISIONES DE PROTECCION A LOS PROCESOS EN 3R. EN 177 Y 200 DEL TUNEL 1000 E 1000		REVISADO		COMPROBADO		02/01/19		J.T.Q				PAGINA : 03		PAGINA SIGUIENTE : 04	
REV.		MODIFICACION		FECHA		NOMBRE		FIRMA		PETROPERU				COMPROBADO		02/01/19		J.T.Q									

INMAC

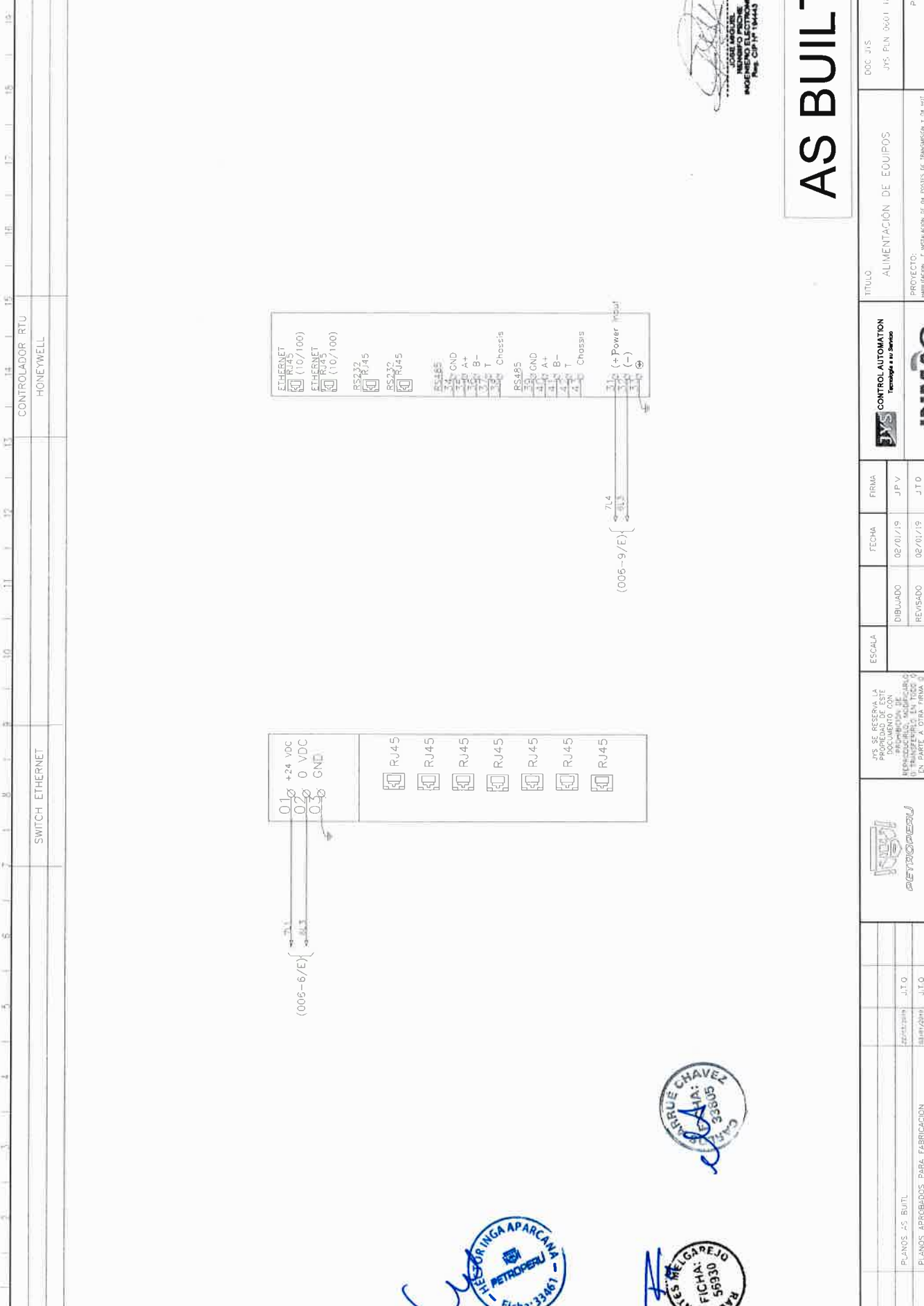
19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



AS BUILT

REV.		FECHA		NOMBRE		FIRMA		PETROPERU		FIRMA		FECHA		FIRMA		TITULO:		DOC. JYS :	
1		22/02/2019		J.T.Q								02/01/19		J.P.V		DISTRIBUCION 24VCC -12VCC	JYS PLN 0601 180196		
0		03/01/2019		J.T.Q								02/01/19		J.T.Q		PROYECTO: MODIFICACION DE LA RED DE TRANSMISION Y DE REPORTE PARA TRANSFERENCIA DE PRESION EN LAS PROGRAMAS AD 30, 130, 177 Y 200 DEL NUDO 1 DEL CIP			
												02/01/19		J.T.Q					





AS BUILT



REV.		FECHA	NOMBRE	FIRMA
0	PLANOS A5 BUILT	22/01/19	JTO	
0	PLANOS APROBADOS PARA FABRICACION	22/01/19	JTO	
0	MODIFICACION			
JYS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DISEÑO. NO SE PERMITE REPRODUCCION, MODIFICACION O DISTRIBUCION EN PARTE A OTRA FIRMA O AUTORIZACION ESCRITA.				
ESCALA		DIBUJADO	FECHA	FIRMA
		REVISADO	02/01/19	JTO
		COMPROBADO	02/01/19	JTO
JYS CONTROL AUTOMATION		FIRMA		
INMAC		J P V		
TITULO		ALIMENTACION DE EQUIPOS		
DOC JYS		JYS PLN 0601 180199		
PROYECTO:		INSTALACION DE 04 PUESTOS DE TRANSACCION + 08 VOT		
PAGINA:		PAGINA 08		
PAGINA SIGUIENTE:		PAGINA SIGUIENTE 09		

AS BUILT



CAJA N°4 - CONEXIÓN
DE JACK RJ45

HACIA CAMARA DE VIDEO

33805

FICHA: 56930
RAUL MONTES MELGAREJO



RTU CONTROLLER

VENUS GX
SUPERVISIÓN
SISTEMA DE
RJ45
VFDIRECT2

DT-LAN
CAT. 6+SPD-POE
01

55V	AXIS
60W	POE

DT-LAN
CAT 6+[illegible]



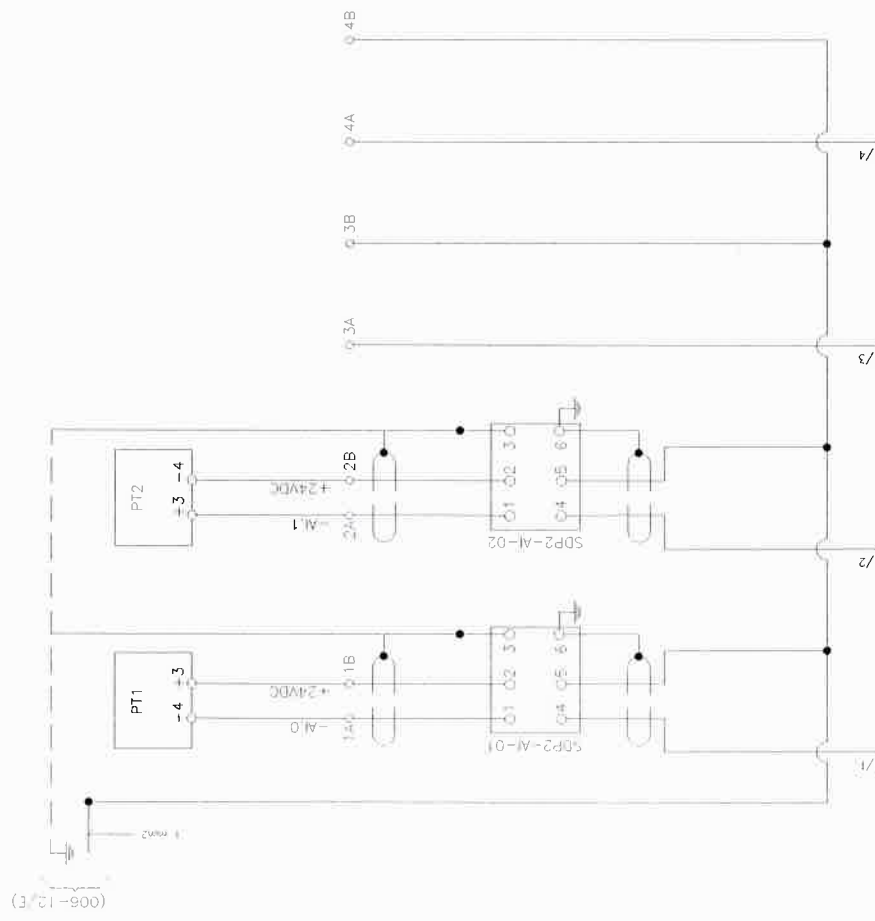


RAUL MONTES MELGAREJO
FICHA: 56930

medicines
india

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



AS BUILT

JOSE MOURE
INGENIERO ELECTRONICO
INGENIERO ELECTRONICO
Pais. CIP N° 18443

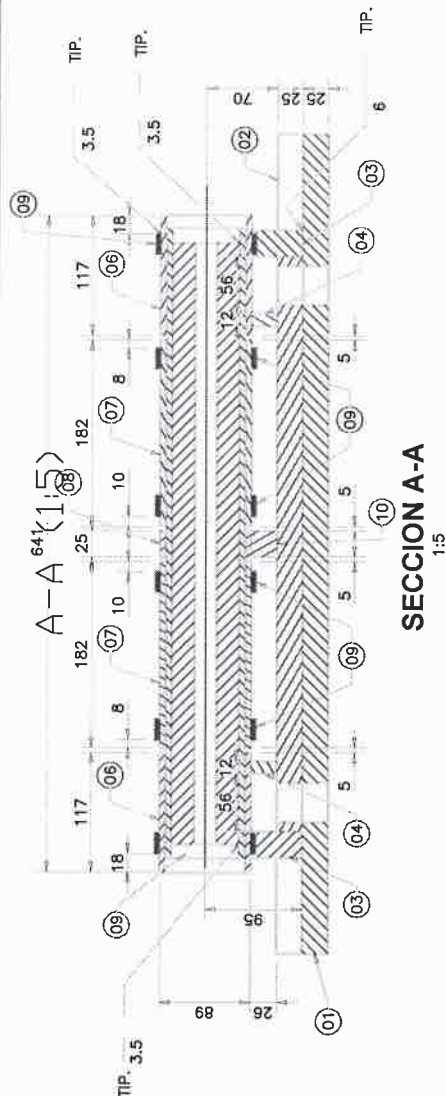
HECTOR MELGAREJO
Ficha: 33461
PETROBRAS

RAUL MONTES MELGAREJO
Ficha: 56930

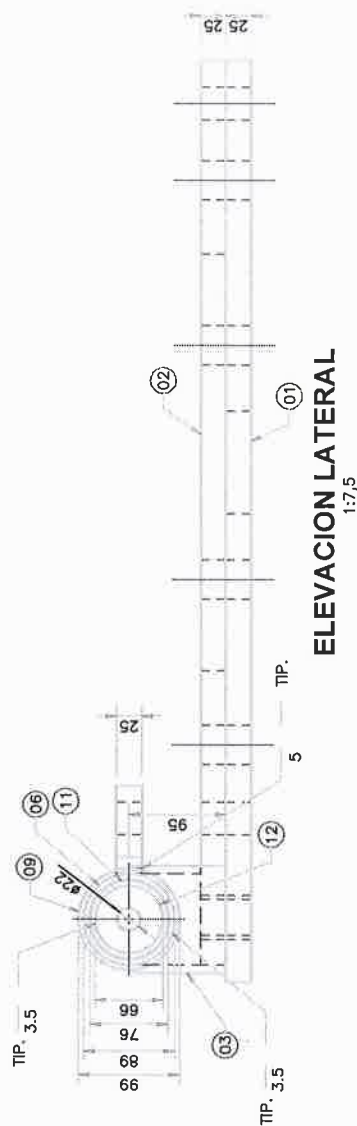
CARLOS CHAVEZ
Ficha: 33805

1	2	3	4	5	6	7
-AI 1	-AI 2	-AI 3	-AI 4	-AI 5	-AI 6	-AI 7

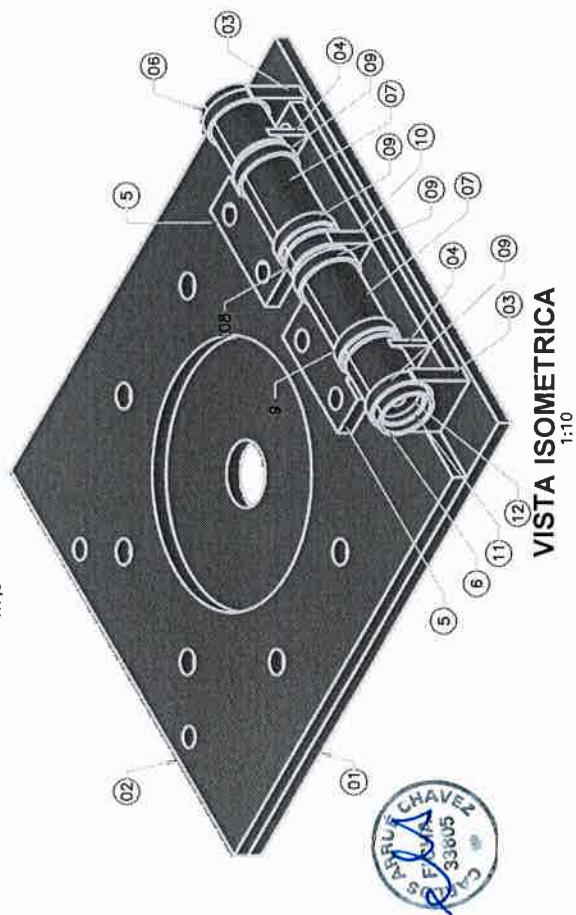
PLANTAS AS BUILT		FECHA	NOBRE	FIRMA	PETROBRAS		JTS CONTROL AUTOMATION		TITULO	ENTRADAS ANALÓGICAS RTU		DOC JTS	
PLANTAS APROBADOS PARA FABRICACIÓN		31/07/2014	JTO				Firma					JTS PLN 0601 18/19m	
		31/07/2014	JTO				FECHA					FACINA 13	
							COMPROBADO					PROYECTO: INSTALACION DE 04 BOTES DE TRANSMISION + 08 RTU TAPS PARA TRANSACCIONES DE REGISTRO DE LAS PRESIONES AN 21 193 177 1 200 SEC. TAPS 1 DEL 00P	
							DIBUJADO					INMAC	
							REVISADO					Firma	
							COMPROBADO					Firma	



ELEVACION LATERAL
1:7,5



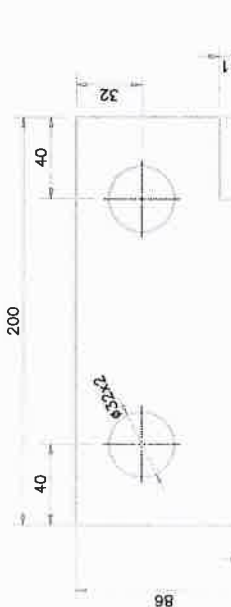
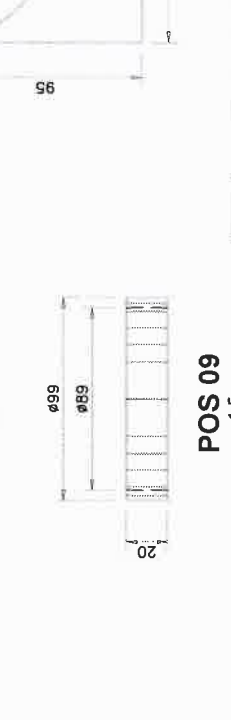
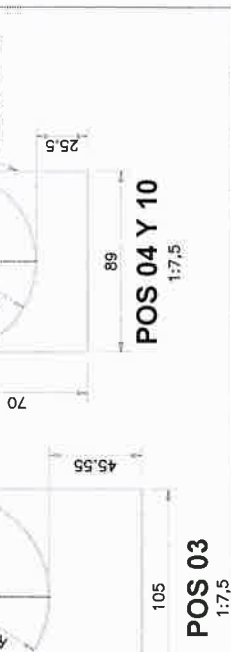
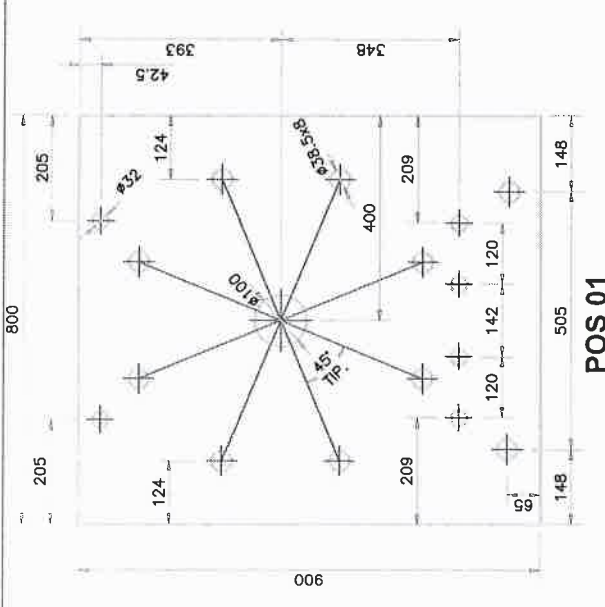
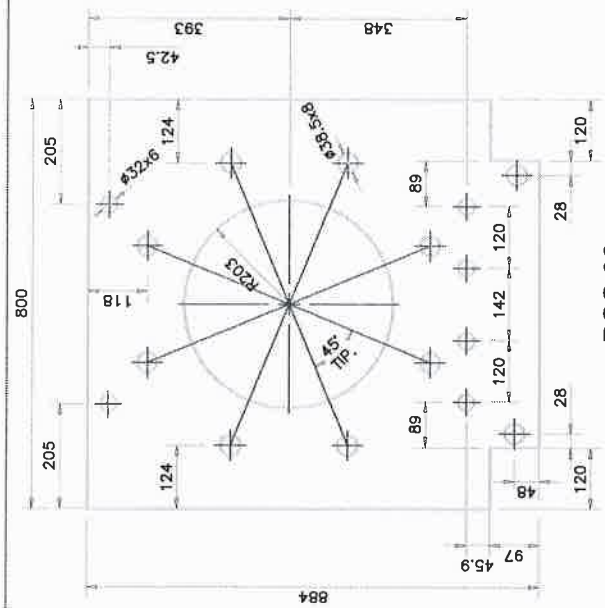
09 PLANTA 1:7,5



VISTA ISOMETRICA
1:10

[illegible]

BISAGRA 1				
POS	DESCRIPCION	MAT.	CANT.	PESO SUBTOTAL
01	PL 900x800x25	A36	1	141.30
02	PL 884x800x25	A36	1	138.79
03	PL 105x95x25	A36	2	1.96
04	PL 89x70x12	A36	2	0.61
05	PL 200x85x25	A36	2	3.34
06	TUB. Ø89 x 117	A36	2	1.21
07	TUB. Ø89 x 182	A36	2	1.88
08	TUB. Ø89 x 25	A36	1	0.26
09	TUB. Ø99 x 20	A36	6	0.23
10	PL 89x70x25	A36	2	1.22
11	TUB. Ø76 x 615	A36	1	5.39
12	PIN Ø66 x587	A36	1	14.01
PESO TOTAL				321.52



REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
1	AS BUILT DE PLANO	18/03/19	DS	JV	JG
0	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	20/01/19	DS	JV	JG

MODERNIZACION DEL OLEODUCTO NOR PERUANO
 "HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 75, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP"

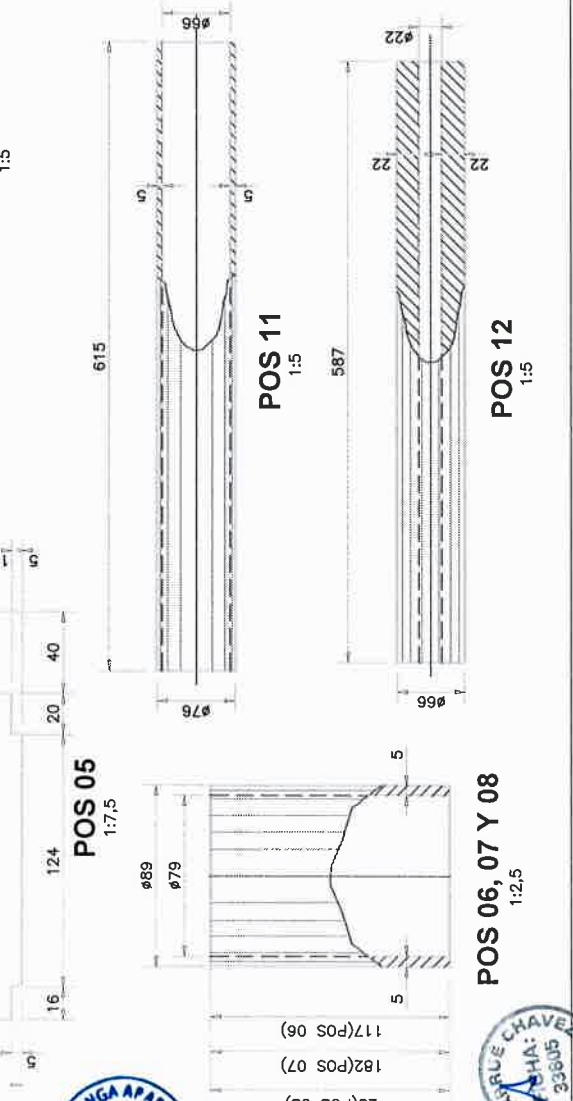
INGENIERIA DE PROYECTO

INGENIERIA DE PROYECTO

ESCALA: INDICADA

DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-009-H2

REEMPLAZO: Pag. 2 de 2



Director Inga Aparcaña

Raul Montes Melgarejo

Raul Montes Melgarejo

LISTA DE MATERIALES

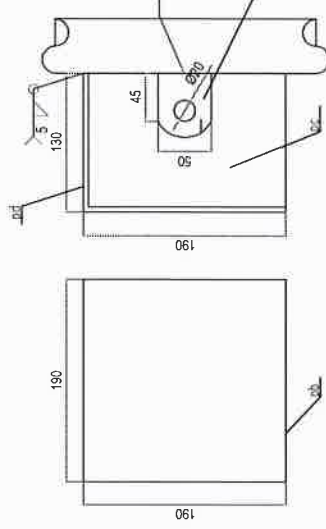
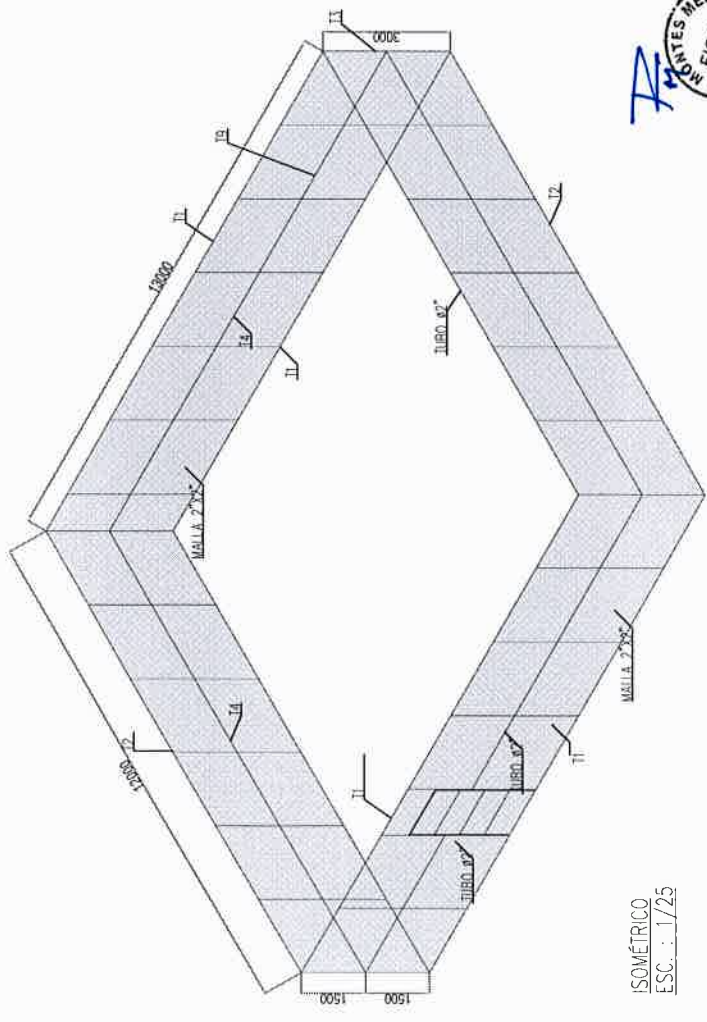
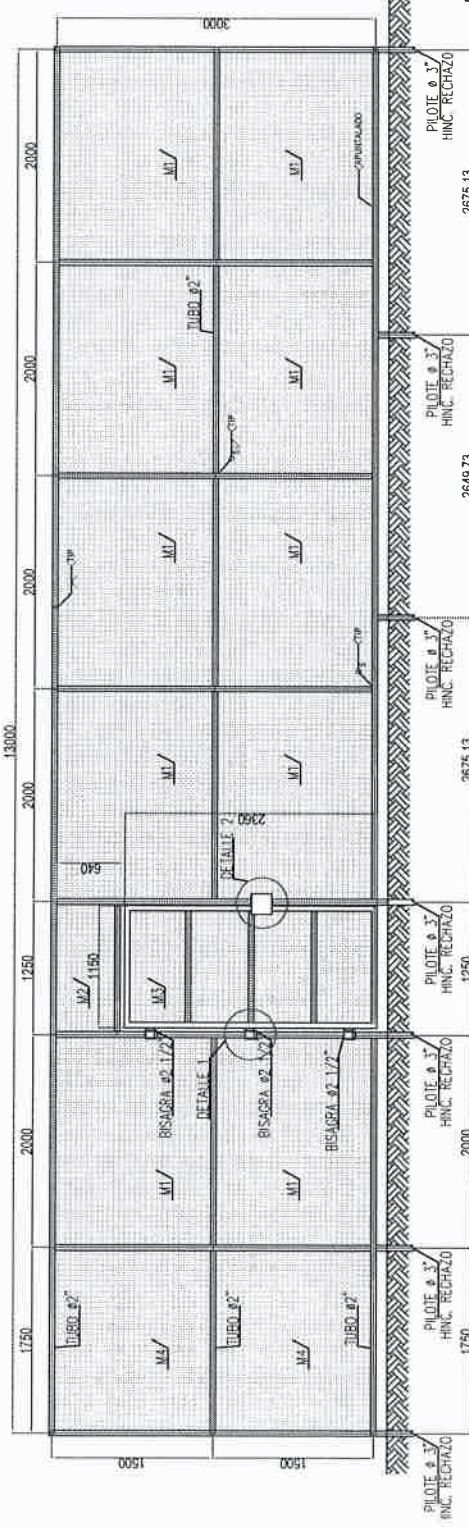
ITEM	MARCA	DESCRIPCION	DIMENSION	MATERIAL	CANT.
1	11	Tubo 2" SCH40	13000	ASTM A-106 GR B	4
2	12	Tubo 2" SCH40	12000	ASTM A-106 GR B	4
3	13	Tubo 2" SCH40	3000	ASTM A-106 GR B	26
4	14	Tubo 2" SCH40	3000	ASTM A-106 GR B	23
5	15	Tubo 2" SCH40	1750	ASTM A-106 GR B	1
6	16	Tubo 2" SCH40	1250	ASTM A-106 GR B	1
7	17	Tubo 2" SCH40	2350	ASTM A-106 GR B	2
8	18	Tubo 2" SCH40	1150	ASTM A-106 GR B	5
9	19	Tubo 2" SCH40	1000	ASTM A-106 GR B	1
10	110	Tubo 2 1/2" SCH40	80	ASTM A-106 GR B	3
11	111	Tubo 2 1/2" SCH40	26	ASTM A-106 GR B	3
12	12	Plancha 5mm	25x80	ASTM A-36	3
13	13	Plancha 5.9mm	190x190	ASTM A-36	1
14	14	Plancha 5.9mm	130x90	ASTM A-36	2
15	15	Plancha 5.9mm	130x90	ASTM A-36	1
16	16	Plancha 5.9mm	50x50	ASTM A-36	2
17	m1	mall 2"x2"x4.2mm	3000x2000	-	23
18	m2	mall 2"x2"x4.2mm	1350x640	-	1
19	m3	mall 2"x2"x4.2mm	2350x1150	-	1
20	m4	mall 2"x2"x4.2mm	3000x1750	-	1
21	m5	mall 2"x2"x4.2mm	3000x1000	-	1

NOTA :

- LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:
- LOS TUBOS DE 43" (PILOTES) FUERON HINCADOS HASTA OBTENER UN RECHAZO, LA PROFUNDIDAD PROMEDIO FUE DE 1500 mm.
- LA MALLA 2"x2"x4.2mm ES ELECTROSOLDADA Y MATERIAL GALVANIZADO

DETALLE DE CERCO PERIMETRAL

ESC. : 1/50



DETALLE 2 (GUARDA Y OREJA PARA CANDADO)

ESC. : 1/5

AS BUILT

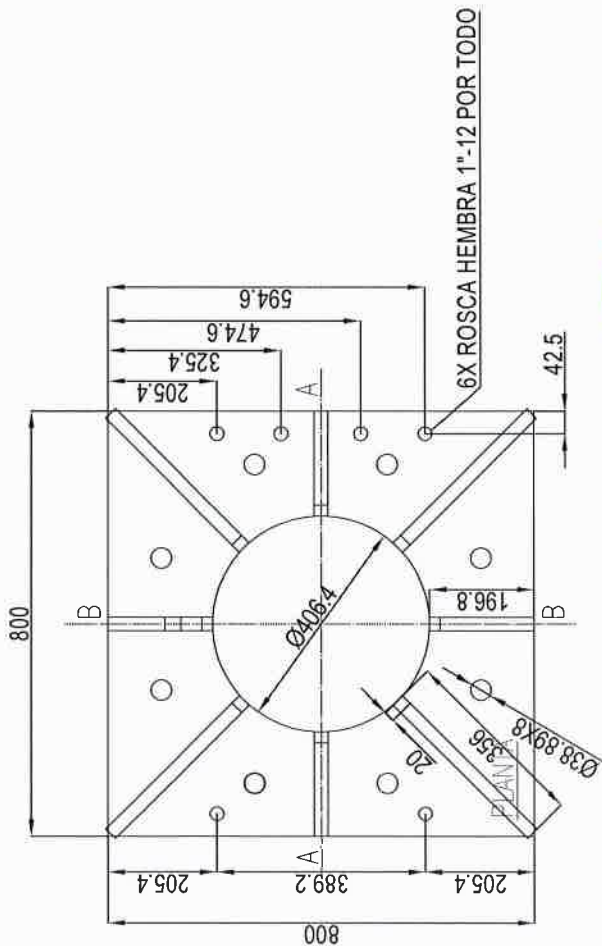
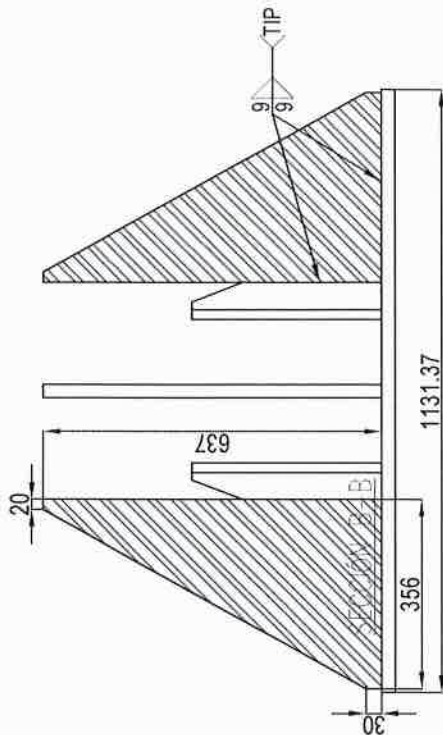
ISOMETRICO
ESC. : 1/25



1	AS BUILT	J.G. J.G.	J.G. J.G.
0	ENTRORR PARA CONSTRUCCION	26/12/18	J.G. J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR. REV. APROB.
INMAC INGENIERIA Y CONSTRUCCION HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
PERU PERU INGENIERIA DE PROYECTO INGENIERO CIVIL INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS			
PETROLES DEL PERU - PETROPERU S.A. TITULO: CERCO PERIMETRICO			
Documento N°		SH-PRO-OD-018	Version:
Reemplazo:			1
			Pag. 1 de 1

LISTA DE MATERIALES				
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL CANTIDAD
1	pa	Plancha 25.4	637X356	ASTM A-36 4
2	pb	Plancha 25.4	357X198	ASTM A-36 4
3	pc	Plancha 25.4	800X800	ASTM A-36 1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



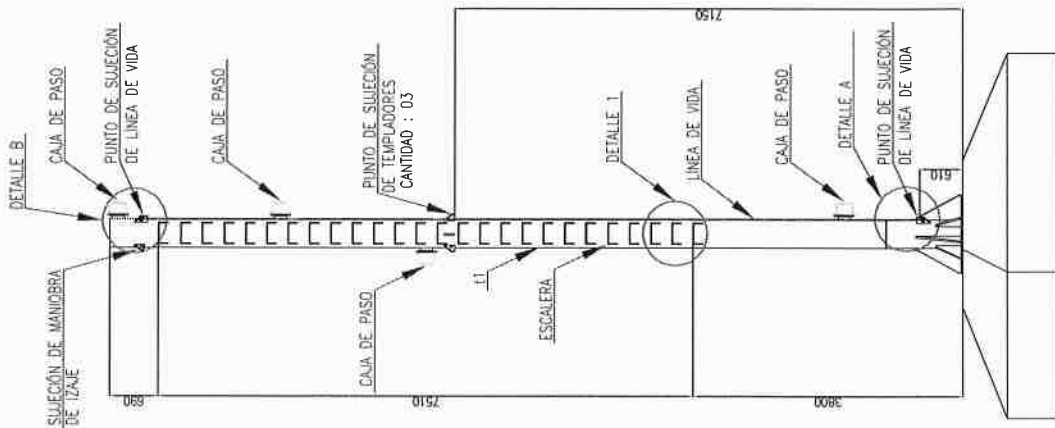
AS BUILT

REV.	FECHA	REV. INICIAL	REV. FINAL
1	18/03/18	J.C.	J.C.
2	28/12/18	J.C.	J.C.
3	28/12/18	J.C.	J.C.
4	28/12/18	J.C.	J.C.
5	28/12/18	J.C.	J.C.
6	28/12/18	J.C.	J.C.
7	28/12/18	J.C.	J.C.
8	28/12/18	J.C.	J.C.
9	28/12/18	J.C.	J.C.
10	28/12/18	J.C.	J.C.
11	28/12/18	J.C.	J.C.
12	28/12/18	J.C.	J.C.
13	28/12/18	J.C.	J.C.
14	28/12/18	J.C.	J.C.
15	28/12/18	J.C.	J.C.
16	28/12/18	J.C.	J.C.
17	28/12/18	J.C.	J.C.
18	28/12/18	J.C.	J.C.
19	28/12/18	J.C.	J.C.
20	28/12/18	J.C.	J.C.
21	28/12/18	J.C.	J.C.
22	28/12/18	J.C.	J.C.
23	28/12/18	J.C.	J.C.
24	28/12/18	J.C.	J.C.
25	28/12/18	J.C.	J.C.
26	28/12/18	J.C.	J.C.
27	28/12/18	J.C.	J.C.
28	28/12/18	J.C.	J.C.
29	28/12/18	J.C.	J.C.
30	28/12/18	J.C.	J.C.
31	28/12/18	J.C.	J.C.
32	28/12/18	J.C.	J.C.
33	28/12/18	J.C.	J.C.
34	28/12/18	J.C.	J.C.
35	28/12/18	J.C.	J.C.
36	28/12/18	J.C.	J.C.
37	28/12/18	J.C.	J.C.
38	28/12/18	J.C.	J.C.
39	28/12/18	J.C.	J.C.
40	28/12/18	J.C.	J.C.
41	28/12/18	J.C.	J.C.
42	28/12/18	J.C.	J.C.
43	28/12/18	J.C.	J.C.
44	28/12/18	J.C.	J.C.
45	28/12/18	J.C.	J.C.
46	28/12/18	J.C.	J.C.
47	28/12/18	J.C.	J.C.
48	28/12/18	J.C.	J.C.
49	28/12/18	J.C.	J.C.
50	28/12/18	J.C.	J.C.
51	28/12/18	J.C.	J.C.
52	28/12/18	J.C.	J.C.
53	28/12/18	J.C.	J.C.
54	28/12/18	J.C.	J.C.
55	28/12/18	J.C.	J.C.
56	28/12/18	J.C.	J.C.
57	28/12/18	J.C.	J.C.
58	28/12/18	J.C.	J.C.
59	28/12/18	J.C.	J.C.
60	28/12/18	J.C.	J.C.
61	28/12/18	J.C.	J.C.
62	28/12/18	J.C.	J.C.
63	28/12/18	J.C.	J.C.
64	28/12/18	J.C.	J.C.
65	28/12/18	J.C.	J.C.
66	28/12/18	J.C.	J.C.
67	28/12/18	J.C.	J.C.
68	28/12/18	J.C.	J.C.
69	28/12/18	J.C.	J.C.
70	28/12/18	J.C.	J.C.
71	28/12/18	J.C.	J.C.
72	28/12/18	J.C.	J.C.
73	28/12/18	J.C.	J.C.
74	28/12/18	J.C.	J.C.
75	28/12/18	J.C.	J.C.
76	28/12/18	J.C.	J.C.
77	28/12/18	J.C.	J.C.
78	28/12/18	J.C.	J.C.
79	28/12/18	J.C.	J.C.
80	28/12/18	J.C.	J.C.
81	28/12/18	J.C.	J.C.
82	28/12/18	J.C.	J.C.
83	28/12/18	J.C.	J.C.
84	28/12/18	J.C.	J.C.
85	28/12/18	J.C.	J.C.
86	28/12/18	J.C.	J.C.
87	28/12/18	J.C.	J.C.
88	28/12/18	J.C.	J.C.
89	28/12/18	J.C.	J.C.
90	28/12/18	J.C.	J.C.
91	28/12/18	J.C.	J.C.
92	28/12/18	J.C.	J.C.
93	28/12/18	J.C.	J.C.
94	28/12/18	J.C.	J.C.
95	28/12/18	J.C.	J.C.
96	28/12/18	J.C.	J.C.
97	28/12/18	J.C.	J.C.
98	28/12/18	J.C.	J.C.
99	28/12/18	J.C.	J.C.
100	28/12/18	J.C.	J.C.

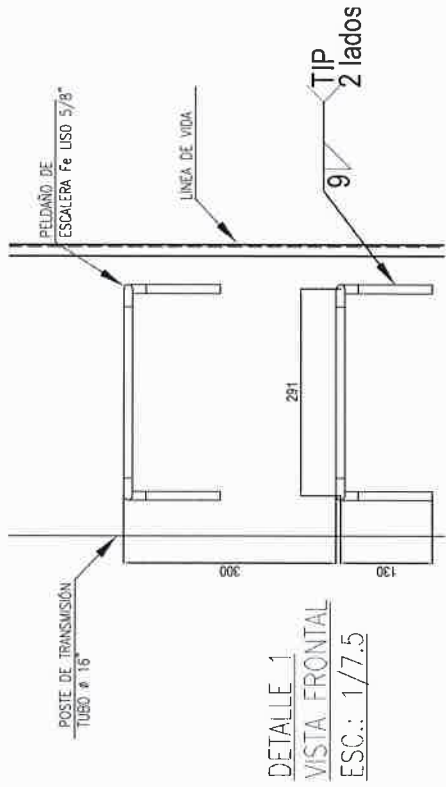


LISTA DE MATERIALES				
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CANTIDAD
1	b1	Barra lisa 5/8"	1000	26
2	t1	Tubo 16"	12000	1

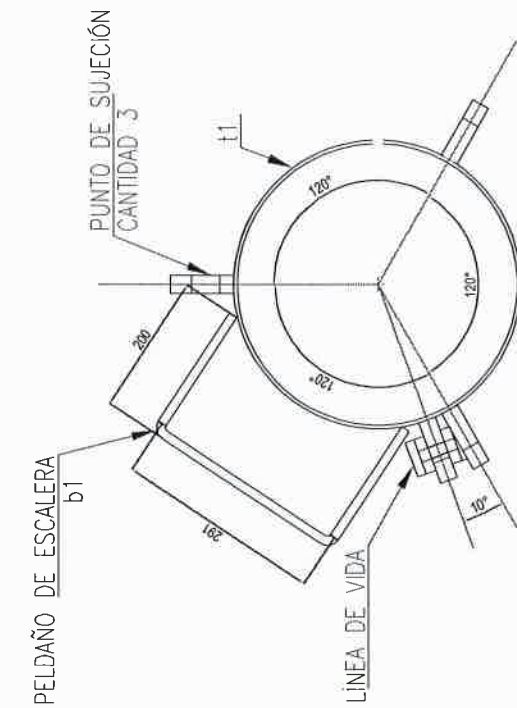
NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



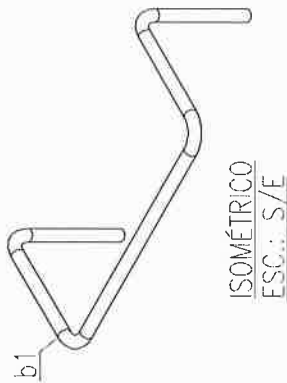
VISTA GENERAL
ESC.: 1/75



DETALLE 1
VISTA FRONTAL
ESC.: 1/7.5



VISTA DE PLANTA
ESC.: 1/7.5



ISOMÉTRICO
ESC.: S/E

AS BUILT

REV.	AS BUILT	FECHA	DESCRIPCIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	AS BUILT	18/03/19	AS BUILT	18/03/19	AS BUILT	18/03/19	AS BUILT
0	DATOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	DATOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	DATOS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	DATOS PARA CONSTRUCCIÓN
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP							
PETROLEROS DEL PERU - PETROPERU S.A.							
DISEÑO DE ESCALERA							
DOCUMENTO N° SHI-PRO-00-021							
Página 1 de 1							

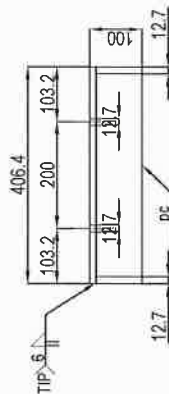
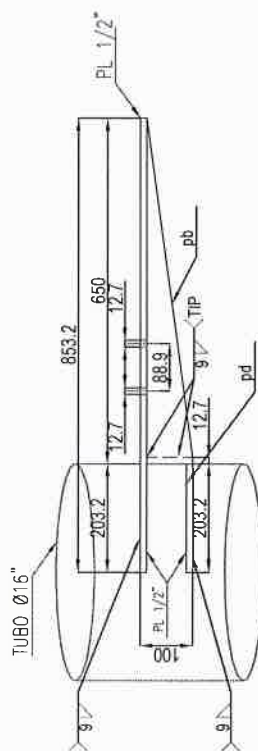
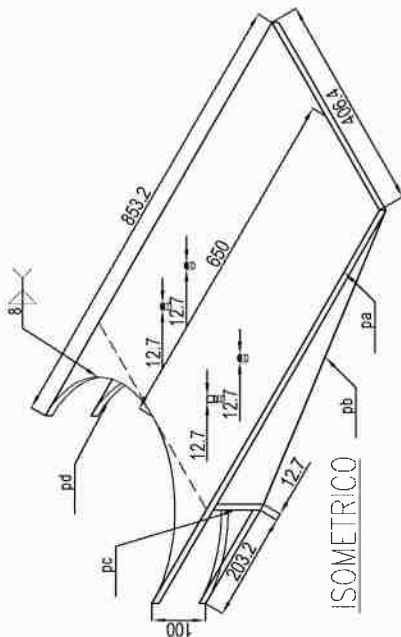
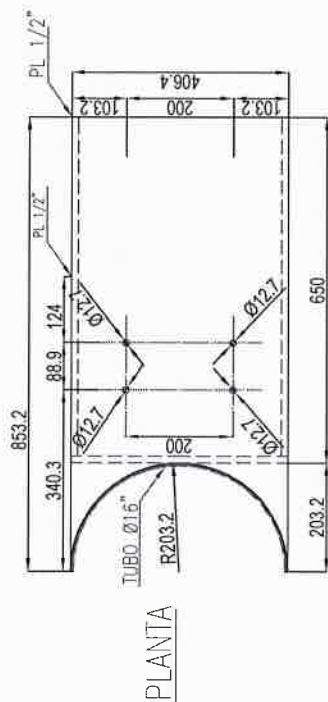


47

LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL 12.7 mm	853X406	ASTM A-36	1
2	pb	PL 12.7 mm	650X88	ASTM A-36	2
3	pc	PL 12.7 mm	381X88	ASTM A-36	1
4	pd	PL 12.7 mm	406X203	ASTM A-36	1
5	t1	Tubo 16"	12000	API SL X52	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



AS BUILT

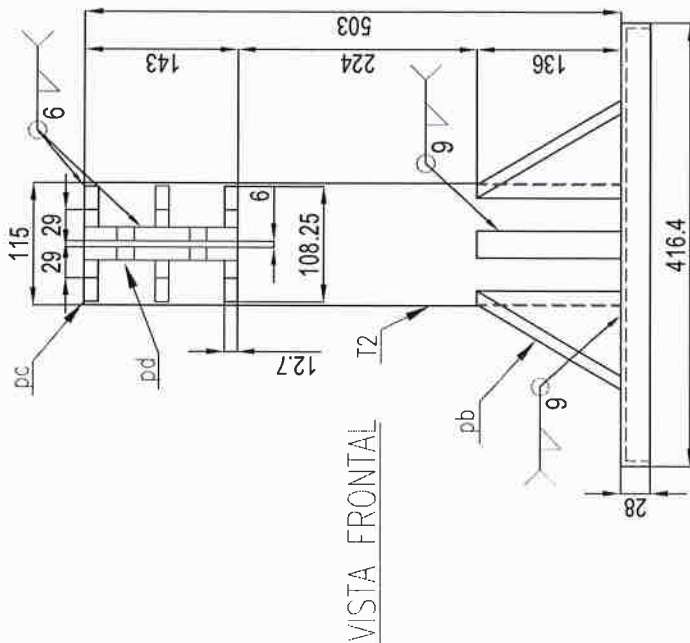
1	AS BUILT	18/03/18	J.G. J.V. J.C.
0	ENTRÓS PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G. J.V. J.C.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR REV. APROB.
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP			
PETROLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A.			
TITULO: SOPORTE DE GABINETE DE BATERIA			
DOCUMENTO N°: SHI-PRO-00-023			
Versión: 1			
Página: 1 de 1			



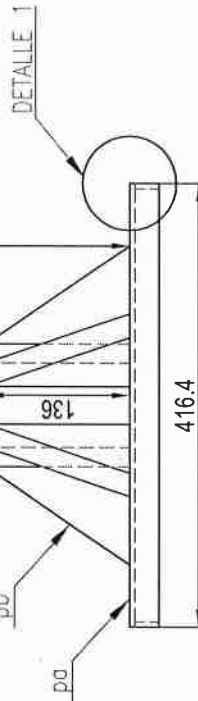
LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1	pa	PL. 12.7 mm	416.4X416.4	ASTM A-36	1
2	pb	PL. 25.4 mm	136X92	ASTM A-36	6
3	pc	PL. 12.7 mm	100X40	ASTM A-36	6
4	pd	PL. 12.7 mm	143X60	ASTM A-36	2
5	t1	Tubo 16"	12000	API 5L X52	1
6	t2	Tubo 4" SCH 40	503	ASTM A-106	1

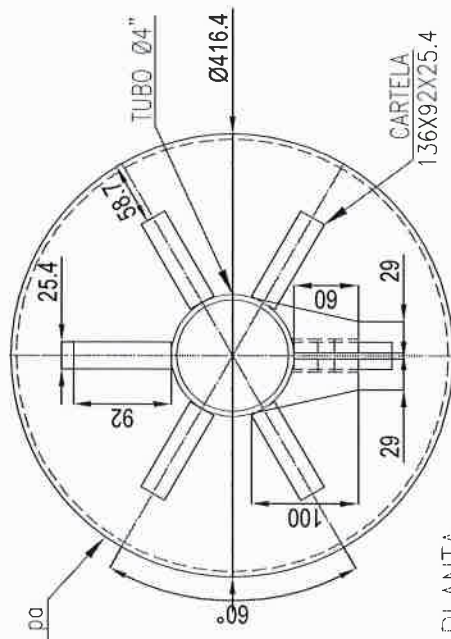
NOTA : LAS MEDIDAS ESTÁN EN mm:



VISTA FRONTAL

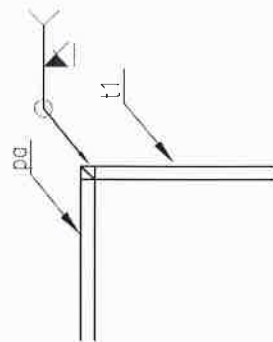


VISTA LATERAL



PLANTA

DETALLE 1
ESC. : 1/2.5



AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/19	J.G.	J.G.	J.G.
0	ENTRADA PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	J.G.	J.G.	J.G.
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	POR	REV.	APROB.
	HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISIÓN Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESIÓN EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO I DEL ONP				
	INMAG				
	PETROPERU				
	PETRÓLEOS DEL PERU - PETROPERU S.A.				
	SOPORTE DE FIJACIÓN DE PANEL SOLAR				
	Documento N°: SHI-PRO-00-025				
	Versión: 1				
	Página: 1 de 1				





LISTA DE MATERIALES				
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CANTIDAD
1	a1	Ángulo 2"x2"x1/4"	1725	1
2	a2	Ángulo 2"x2"x1/4"	1600	2
3	a3	Ángulo 2"x2"x1/4"	1500	1
4	a4	Ángulo 2"x2"x1/4"	975	1
5	a5	Ángulo 2"x2"x1/4"	750	1
6	a6	Ángulo 2"x2"x1/4"	340	1
7	a7	Ángulo 2"x2"x1/4"	750	2
8	a8	Ángulo 2"x2"x1/4"	2300	2
9	t1	Tubo 1 1/4" SCH40	1050	ASTMA-106 GR. B 4
10	t2	Tubo 1 1/4" SCH40	1725	ASTMA-106 GR. B 1
11	t3	Tubo 1 1/4" SCH40	1600	ASTMA-106 GR. B 1
12	t4	Tubo 1 1/4" SCH40	1500	ASTMA-106 GR. B 1
13	t5	Tubo 1 1/4" SCH40	340	ASTMA-106 GR. B 3
14	pl1	Platina 2"x1/4"	1600	ASTMA-36 2
15	pl2	Platina 2"x1/4"	1720	ASTMA-36 2
16	pl3	Platina 2"x1/4"	1500	ASTMA-36 2
17	gr1	Grating	1600x750	- 1
18	gr2	Grating	750x75	- 1
19	gr3	Grating	975x340	- 1

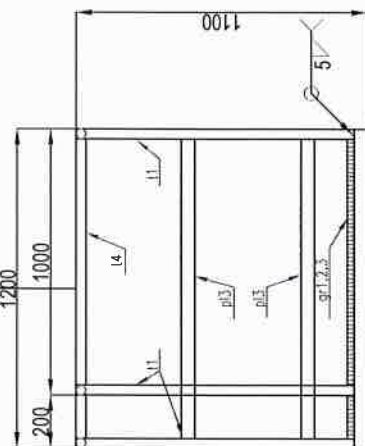
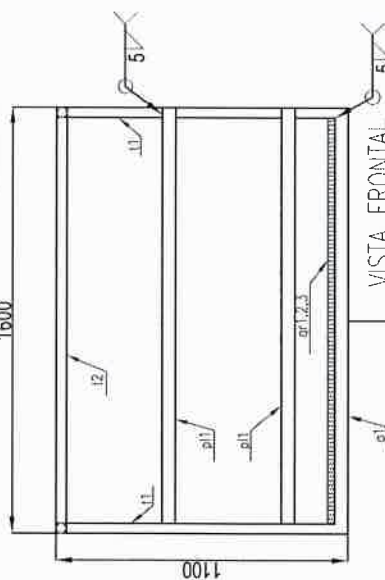
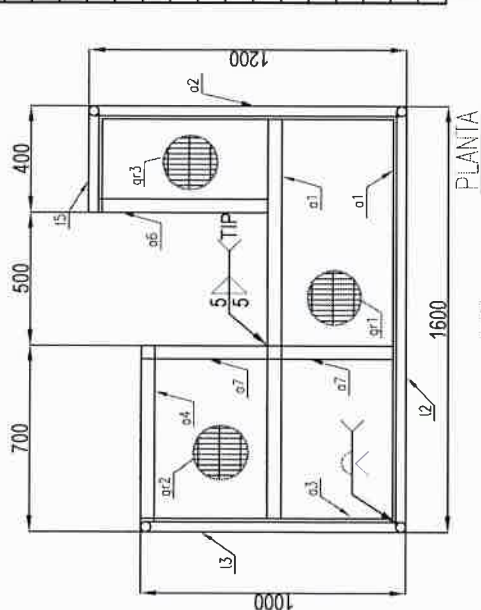
NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

[illegible]

LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCION	DIMENSION	MATERIAL	CANTIDAD
1	a1	Angulo 2"x2"x1/4"	1600	ASTM A-36	1
2	a2	Angulo 2"x2"x1/4"	1200	ASTM A-36	2
3	a3	Angulo 2"x2"x1/4"	1000	ASTM A-36	1
4	a4	Angulo 2"x2"x1/4"	700	ASTM A-36	1
5	a5	Angulo 2"x2"x1/4"	400	ASTM A-36	1
6	a6	Angulo 2"x2"x1/4"	700	ASTM A-36	1
7	a7	Angulo 2"x2"x1/4"	500	ASTM A-36	2
8	a8	Angulo 2"x2"x1/4"	1420	ASTM A-36	2
9	t1	Tubo 1 1/4" SCH40	1050	ASTMA-106 GR.B	4
10	t2	Tubo 1 1/4" SCH40	1600	ASTMA-106 GR.B	1
11	t3	Tubo 1 1/4" SCH40	1000	ASTMA-106 GR.B	1
12	t4	Tubo 1 1/4" SCH40	1200	ASTMA-106 GR.B	1
13	t5	Tubo 1 1/4" SCH40	400	ASTMA-106 GR.B	3
14	pl1	Platina 2"x1/4"	1600	ASTMA-36	2
15	pl2	Platina 2"x1/4"	1200	ASTMA-36	2
16	pl3	Platina 2"x1/4"	1000	ASTMA-36	2
17	gr1	Grating	1600x500	-	1
18	gr2	Grating	750x700	-	1
19	gr3	Grating	975x340	-	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.



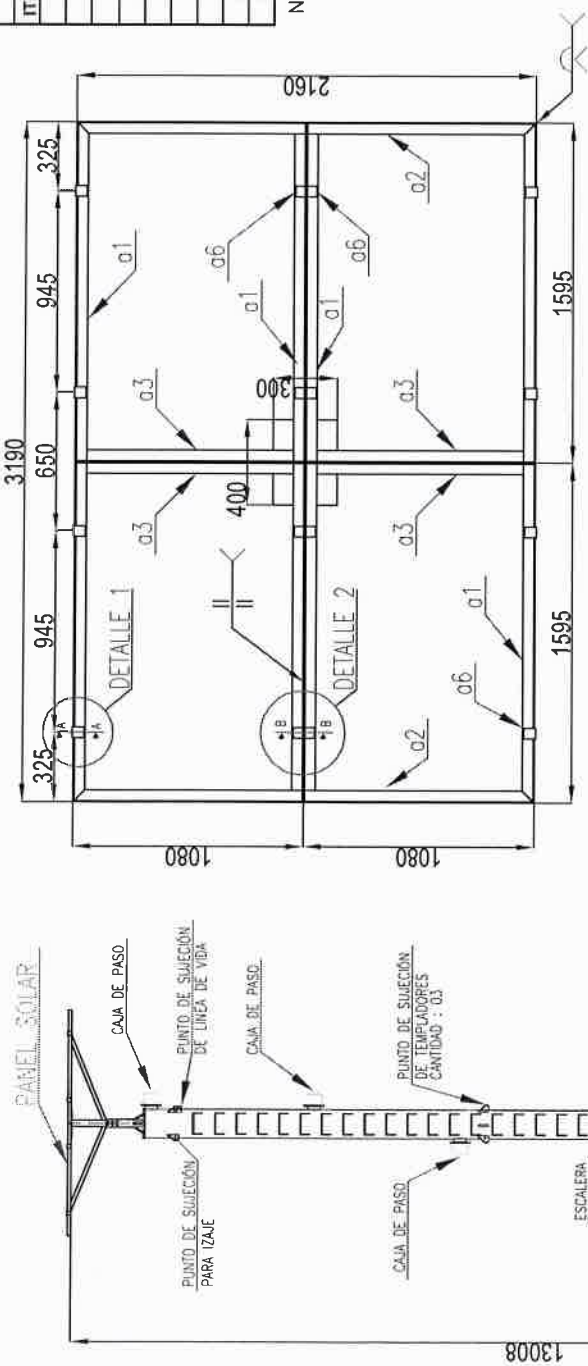
AS BUILT

REV.	AS BUILT	FECHA	POB. REV. APROB.
1	AS BUILT	18/03/18	J.C. J.C.
0	ENTRÓS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.C. J.C.
DESCRIPCION			
HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) TRANSFORMADORES PARA TRANSFORMADORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO 1 DEL ONP			
PETROLES DEL PERU - PETROPERU S.A.			
TITULO:			
PLATAFORMA DE GABINETE DE CONTROL			
DOCUMENTO N°:			
SHI-PRO-00-027			
VERSION:			
1			
Pag. 1 de 1			

HECTORINGA APARCANA
Ficha: 33461

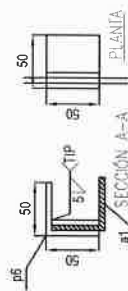
RAUL MONTEZ MELGAREJO
FICHA: 56930

RAUL MONTEZ MELGAREJO
FICHA: 56930



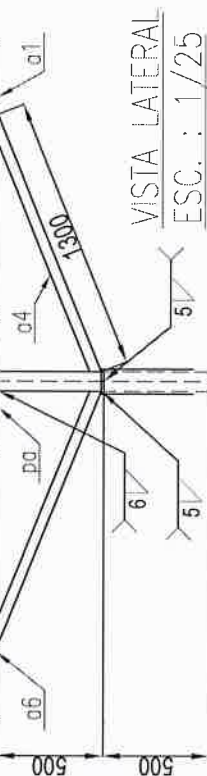
PLANTA

ESC. : 1/25



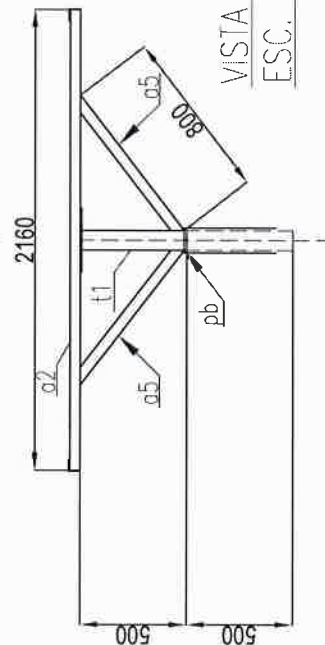
DETAIL

ESC.: 1/5



VISTA LATERAL

ESC.: 1/25

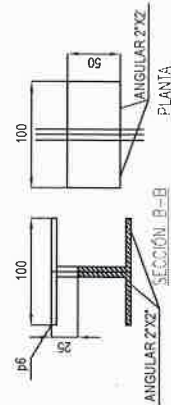


VISTA FRONTAL

ESC. : 1/25

LISTA DE MATERIALES					
ITEM	MARCA	DESCRIPCION	DIMENSION	MATERIAL	CANTIDAD
1	a1	Ángulo 2"x2"x1/4"	3190	ASTM A-36	4
2	a2	Ángulo 2"x2"x1/4"	2290	ASTM A-36	2
3	a3	Ángulo 2"x2"x1/4"	1080	ASTM A-36	4
4	a4	Ángulo 2"x2"x1/4"	1300	ASTM A-36	2
5	a5	Ángulo 2"x2"x1/4"	800	ASTM A-36	2
6	a6	Ángulo 2"x2"x1/4"	50	ASTM A-36	16
7	pa	Plancha 12.7 mm	400x300	ASTM A-36	1
8	pb	Plancha 12.7 mm	Ø4"	ASTM A-36	1
9	tl	Tubo 3"xSCH40	1000	ASTM A-106 GR. B	1

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



DETAIL 2

ES.C. : 1/5

AS BUILT

[illegible]

VISTA GENERAL
ESC.: 1/75

Am

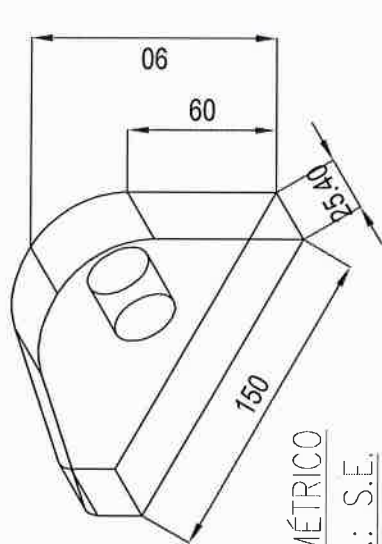
RAUL MONTES MELGAREJO
FICHA: 56930



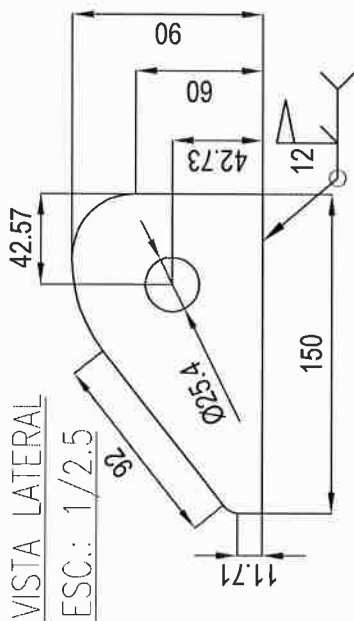
LISTA DE MATERIALES

ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANT.
1.	pa	PL 25.4 mm	150X90	ASTM A-36	3

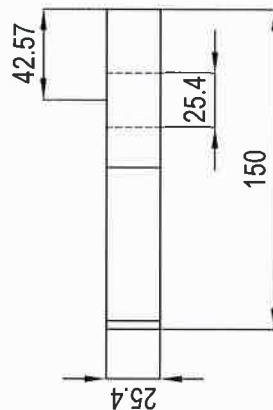
NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:



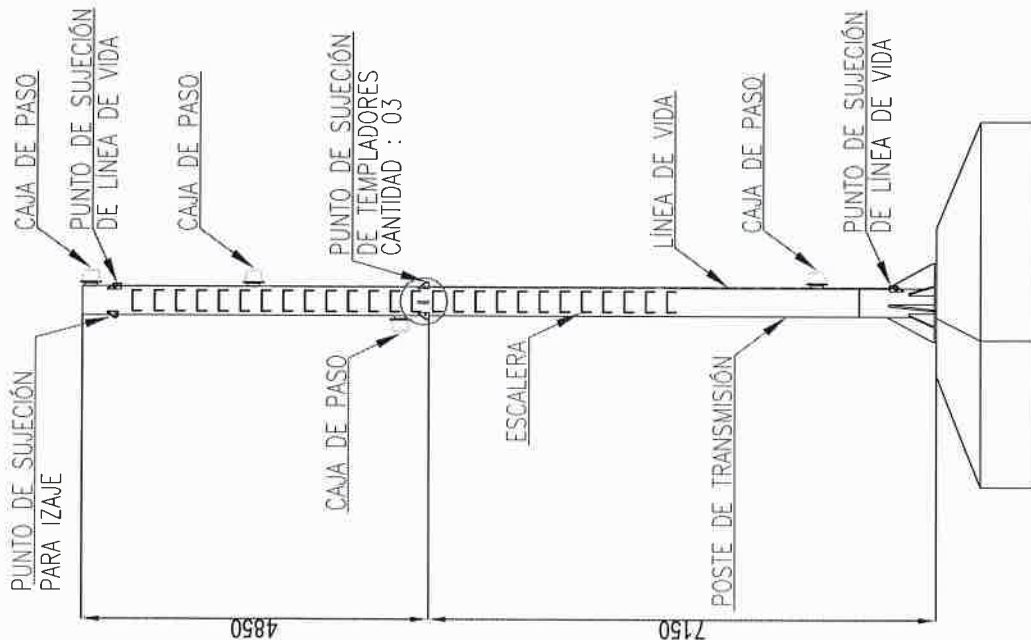
ISOMÉTRICO
ESC.: S.E.



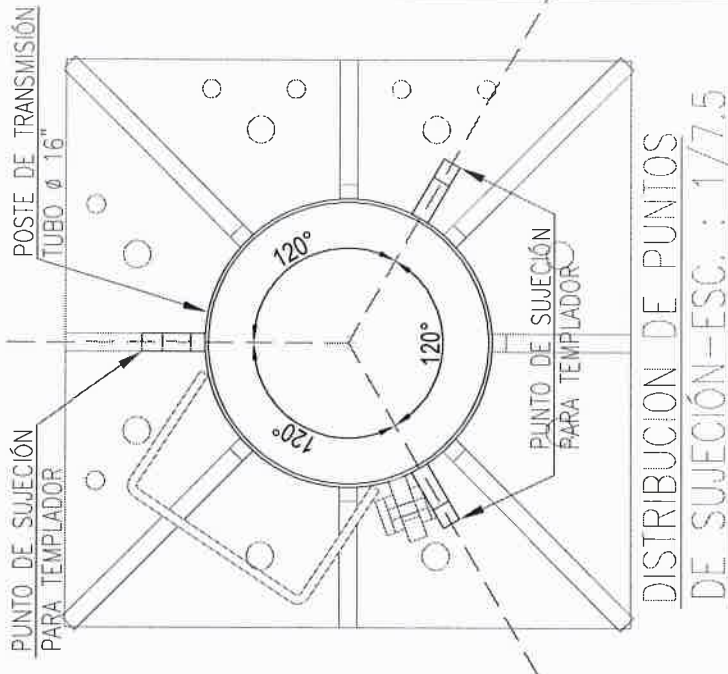
VISTA LATERAL
ESC.: 1/2.5



VISTA DE PLANTA
ESC.: 1/2.5



VISTA GENERAL
ESC.: 1/75



DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS
DE SUJECCIÓN-ESC.: 1/7.5

AS BUILT

1	AS BUILT	18/03/18	12	12	12
0	UNIFORMES PARA CONSTRUCCIÓN	28/12/18	12	12	12
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	APROB.
	HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) PUNTO DE SUJECCION PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO 1 DEL ONP				
	INMAC				
	INMAC				
	PETRO PERU				
	INGENIERO DE PROYECTO				
	DOCUMENTO N°	SHI-PRO-00-030			
	VERSION	1			
	Nombre del Proyecto				
	PETROLEROS DEL PERU - PETROPERU S.A.				
	TITULO				
	PUNTOS DE SUJECCION PARA TEMPLOADORES				
	DOCUMENTO N°	SHI-PRO-00-030			
	VERSION	1			
	Nombre del Proyecto				
	Page 1 of 1				

INTECTOR INGA APARCAY
Ficha: 33661

INTECTOR INGA APARCAY
Ficha: 33661

INTECTOR INGA APARCAY
Ficha: 33661

LISTA DE MATERIALES

95







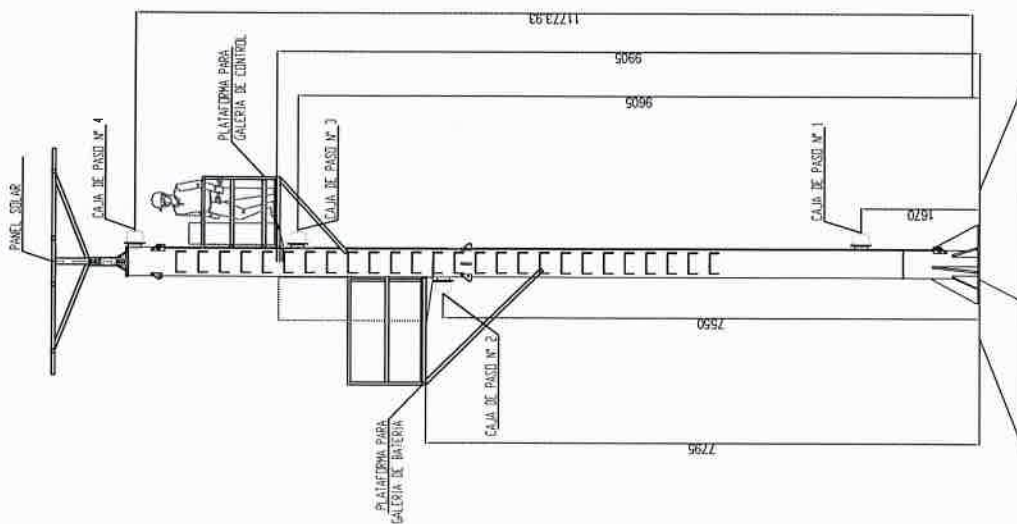
NOVA

VISTA GENERAL
ESC.: 1/75

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

h

RAUL MONTEZ MELGAREJO
FICHA: 056930

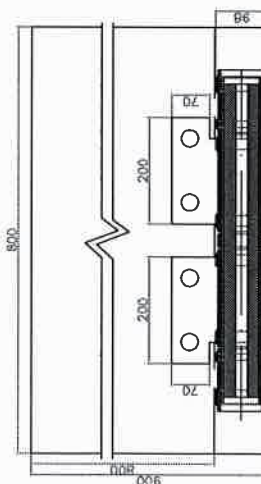
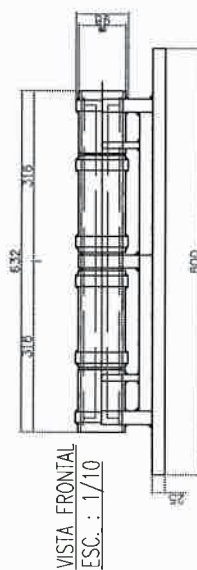
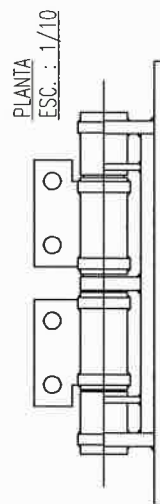
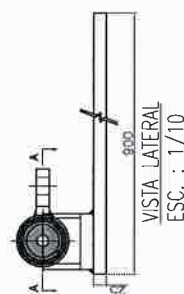


NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.

UBICACIÓN DE TUBO PVC Ø 4"
ESC.: 1/75

ELEVACIÓN:
ESC.: 1/75



[illegible]

ORDEN EN LA MANIOBRA DE IZAJE DE POSTE
ESC.: 1/75

PLANTA
ESC.: 1/10

AS BUILT

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:

1	AS BUILT		18/03/19	J.G.	J.G.
2	CANTIDOS PARA CONSTRUCCION		29/12/18	J.G.	J.G.
REV.		DESCRIPCION	FECHA	POR	REV. APROB.
<p>HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESSION EN LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO 1 DEL ONP</p>					
			<p>PTERALELOS DEL PERU — PETROPERU S.A.</p>		
			<p>TITULO:</p>		
<p>PROYECTO DE INVENTARIO</p>			<p>PLANO DE MONTAJE DE POSTE DE TRANSMISION</p>		
<p>DOCUMENTO N°</p>			<p>SHI-PRO-00-033</p>		
<p>FECHA</p>			<p>VARIABLE</p>		
<p>1</p>			<p>1</p>		

DETALLES DE BISAGRA
ESC. : 1/10

ARCE CHAVEZ
33805



RAUL MONTE MELGAREJO
FICHA: 56930

LISTA DE MATERIALES

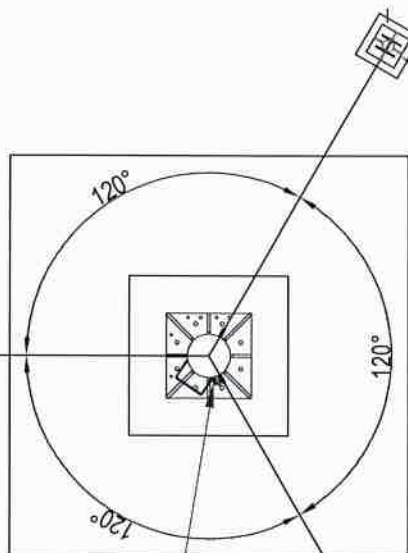
ITEM	MARCA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	pa	Plancha 12.7 mm	200x95	ASTM A-36	2
2	pb	Plancha 12.7 mm	125x110	ASTM A-36	1
3	pc	Plancha 12.7 mm	300x300	ASTM A-36	1
4	pd	Plancha 12.7 mm	250x105	ASTM A-36	4
5	t1	Tubo 3" SCH40	2000	ASTM A-106 GR. B	1

NOTA :

- LAS MEDIDAS ESTAN EN mm:
- LOS TUBOS DE Ø3" (PIOTES) FUERON HINCADOS HASTA OBTENER UN RECHAZO, LA PROFUNDIDAD PROMEDIO FUE DE 2000 mm.
- SE FABRICARÁ 03 BASES METÁLICAS POR POSTE DE TRANSMISIÓN.

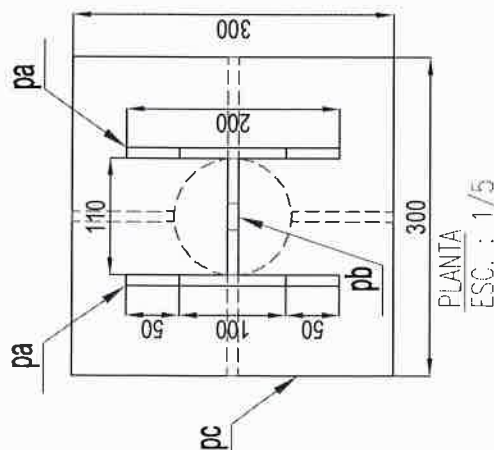
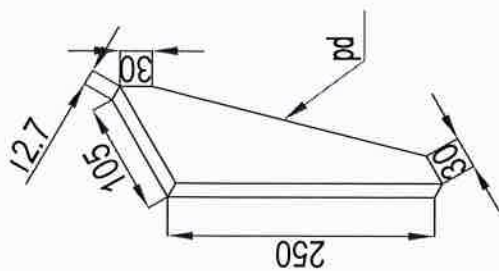
BASE METALICA DE
TEMPLADOR

DISTRIBUCIÓN DE BASES METÁLICAS
ESC. : 1/750

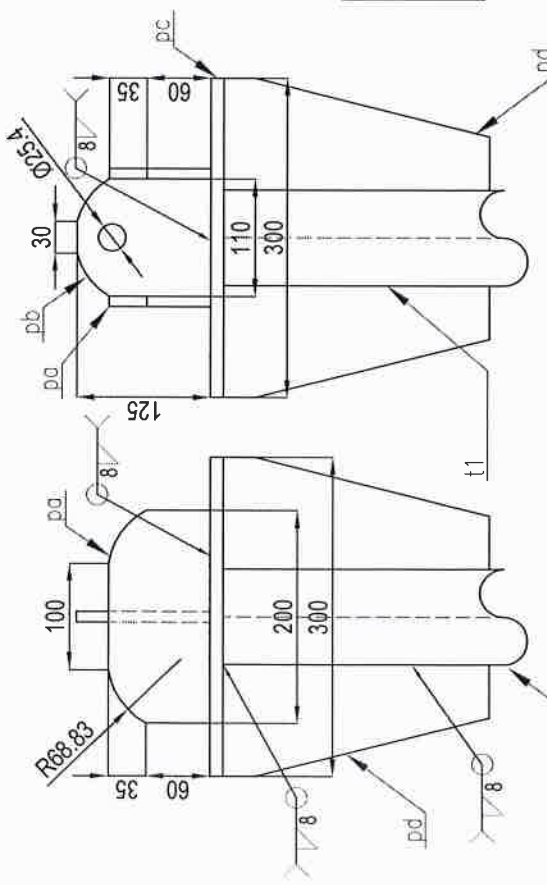


BASE METALICA DE
TEMPLADOR

AS BUILT



PLANTA
ESC. : 1/5



VISTA FRONTAL
ESC. : 1/5

VISTA LATERAL
ESC. : 1/5

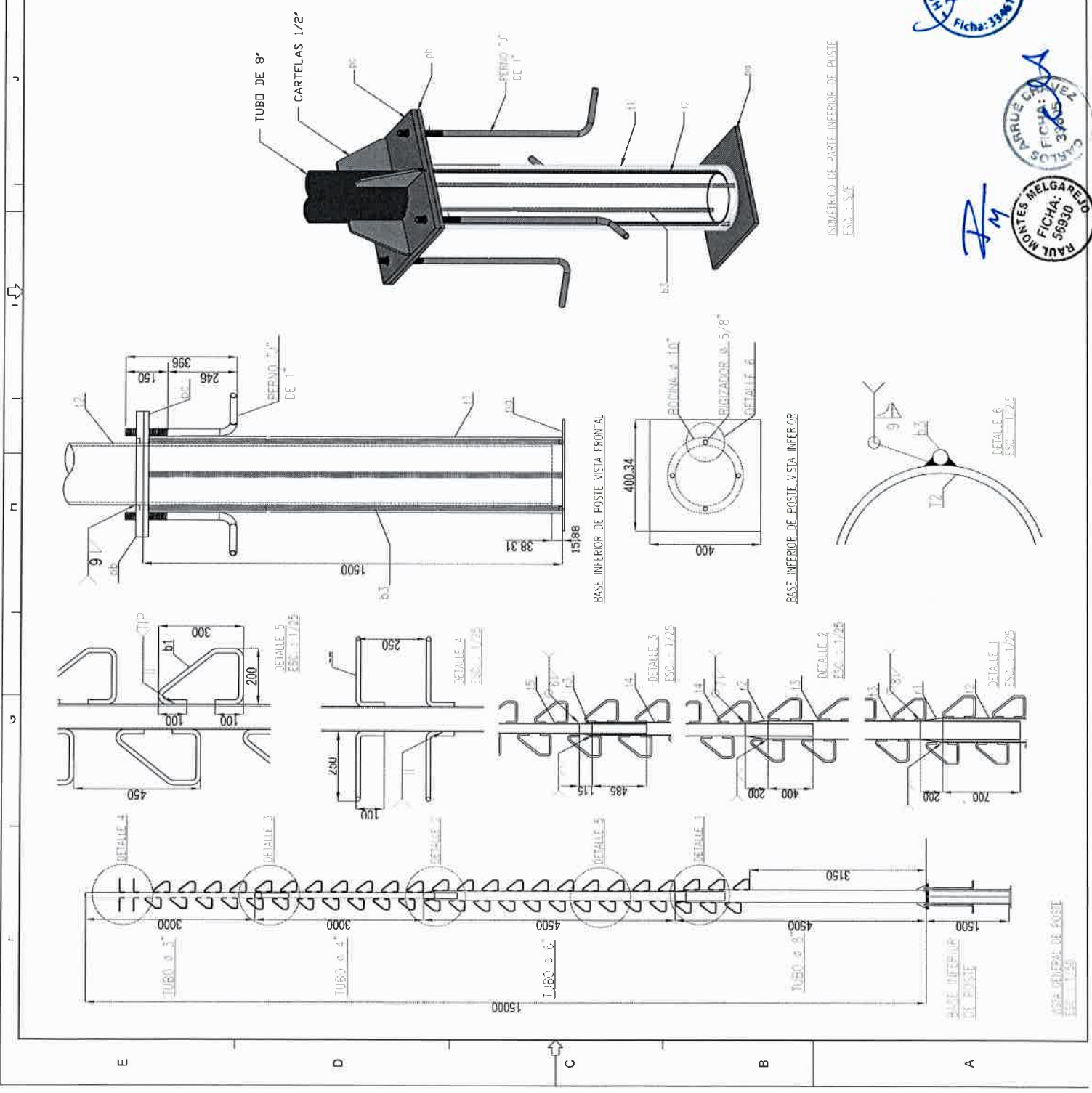
ISOMÉTRICO
ESC. : 1/7.5

1	AS BUILT	15/03/18	J.G.	J.G.	J.G.
2	DISEÑO PARA CONSTRUCCIÓN	15/03/18	J.G.	J.G.	J.G.
3	REVISADO	15/03/18	J.G.	J.G.	J.G.
4	DESCRIPCIÓN	ESCALA	POR	REV.	APRUE
HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE CUATRO (04) POSTES METÁLICOS DE 2000 MM DE ALTURA PARA TRANSFERIR LA PRESIÓN DE LAS PROGRESIVAS DE LOS KM 39, 159, 177 Y 285 DEL TRAMO 1 DEL ONP					
PETROLEROS DEL PERU - PETROPERU S.A.					
TÍTULO: BASE METALICA DE TEMPLADORES					
DOCUMENTO N°: SHI-PRO-OD-034					
VERSIÓN: 1					
Página: 1 de 1					



LISTA DE MATERIALES				
ITEM	MARCA	DESCRIPCION	DIMENSION	MATERIAL
1	pa	Plancha 19 mm	400x400	ASTM A-36
2	pb	Plancha 19 mm	450x450	ASTM A-36
3	pc	Plancha 25.4 mm	450x450	ASTM A-36
4	pd	Plancha 12.7 mm	115x300	ASTM A-36
5	t1	Tubo 10" SCH40	1500	ASTM A-106 GR B
6	t2	Tubo 8" SCH40	6000	ASTM A-106 GR B
7	t3	Tubo 6" SCH40	5100	ASTM A-106 GR B
8	t4	Tubo 4" SCH40	3600	ASTM A-106 GR B
9	t5	Tubo 3" SCH40	3600	ASTM A-106 GR B
10	r1	Reducción 8"x6" SCH 40	-	ASTM A234WPB
11	r2	Reducción 6"x4" SCH 40	-	ASTM A234WPB
12	r3	Reducción 4"x3" SCH 40	-	ASTM A234WPB
13	b1	Barra lisa 5/8"	800	SAE 1045
14	b2	Barra lisa 5/8"	350	SAE 1045
15	b3	Barra lisa 5/8"	1500	SAE 1045
16	-	Perno anclaje tipo J de 1"	396x252	SAE 1045
17	-	Tuerca hexagonal de 1"	-	2H
18	-	Arandela plana de 1"	-	SAE 1045

NOTA : LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.



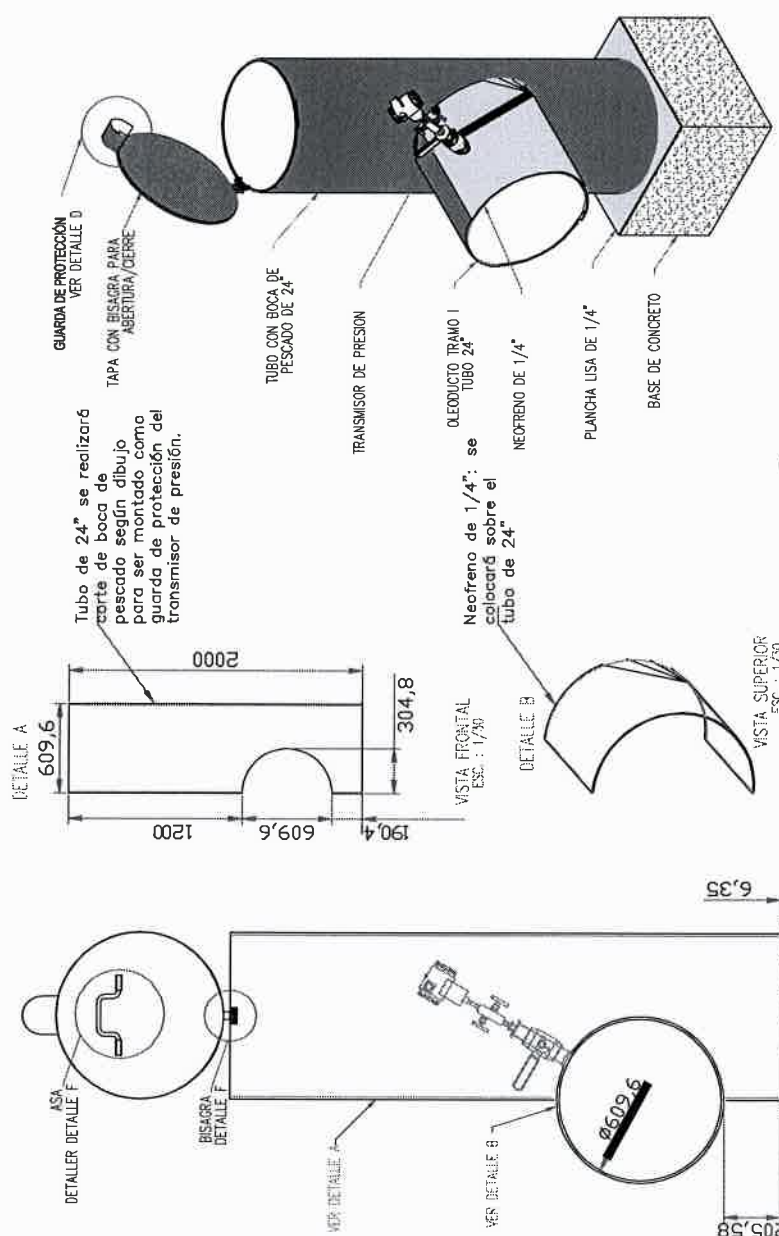
AS BUILT

REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV.	FECHA	POR	REV.	FECHA	POR
1	AS BUILT	18/03/19	J.B.	J.V.	J.D.				
0	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.B.	J.V.	J.D.				
HABILITACION E INSTALACION DE CUATRO (04) POSTES DE TRANSMISION Y OCHO (08) HOT TAP'S PARA TRANSMISORES DE PRESION EN LAS PROGRESAS DE LOS KM 39, 139, 177 Y 285 DEL TRAMO 1 DEL ONP									
PETRO PERU									
INGENIERIA DE PROYECTO									
TITULO: POSTE DE PARARRAYOS									
DOCUMENTO N°: SHI-PRO-00-037									
VERSION: 1									
Páginas: 1 de 1									



LISTA DE MATERIALES				
ITEM	MARCA	DESCRIPCION	DIMENSION	CANT.
1	t1	Tubo 24" SCH40	2000	1
2	t2	Tubo 6" SCH40	200	1
3	t3	Tubo 5 1/8"	60	2
4	p1	Plancha 5.9mm	ASTM A-36	1
5	p2	Plancha 9mm	ASTM A-36	2
6	p3	Plancha 5.9mm	100x75	2
7	p4	Plancha 5.9mm	700x700	1
8	p5	Plancha 25.4mm	60x50	1
9	b1	Barra lisa 5/8"	400	1
10	b2	Barra lisa 5/8"	60	2
11	-	tuera hexagonal de 1"	1"	2
11	-	Neofreno 1/4"	-	1

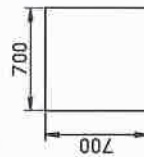
NOTA :
 - LAS MEDIDAS ESTAN EN mm.
 - EL TUBO DEL ONP EN EL AREA INTERVENIDA SERA CUBIERTO POR UNA LONA DE JEBE
 - SE FABRICARA 02 GUARDAS DE PROTECCION DE INSTRUMENTOS HOT TAP



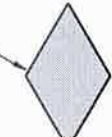
DETALLE F - BISAGRA
 ESC. : 1/3

VISTA SUPERIOR
 ESC. : 1/30

VER DETALLE C



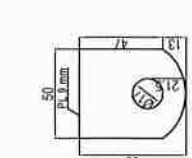
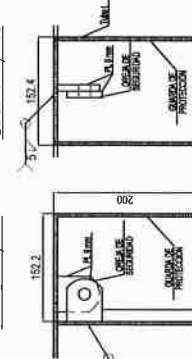
VISTA ISOMETRICA
 ESC. : 1/30



VISTA SUPERIOR
 ESC. : 1/30

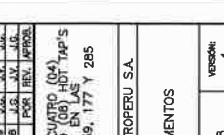
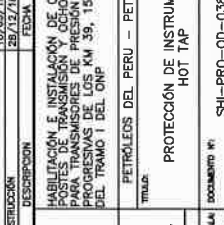
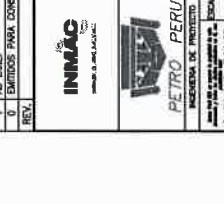
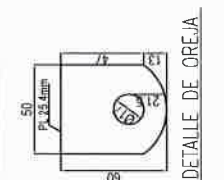
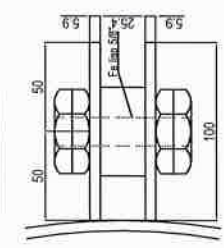
SECCION A-A
 ESC. : 1/7.5

SECCION B-B
 ESC. : 1/7.5



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL



AS BUILT

INMAG
 INGENIERIA DE INSTRUMENTOS
 PETRO PERU

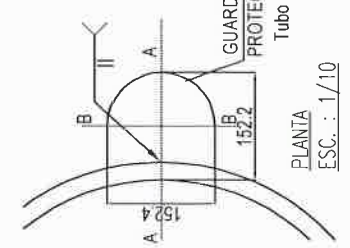
RAUL MONTEZ MELGAREJO
 FICHA: 56930

INMAG
 INGENIERIA DE INSTRUMENTOS
 PETRO PERU

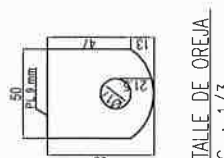
DETALLE D - ASA
 ESC. : 1/5



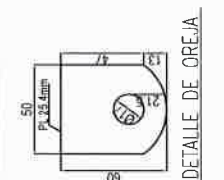
DETALLE D - GUARDA DE PROTECCION
 ESC. : 1/10



DETALLE DE OREJA
 ESC. : 1/3



DETALLE DE OREJA



1	AS BUILT	18/03/18	J.G. J.M.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G. J.M.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV. APROB.
1	AS BUILT	18/03/18	J.G. J.M.	J.G.
0	EMITIDOS PARA CONSTRUCCION	28/12/18	J.G. J.M.	J.G.
REV.	DESCRIPCION	FECHA	POR	REV. APROB.

INMAG
 INGENIERIA DE INSTRUMENTOS
 PETRO PERU
 DOCUMENTO N° SHI-PRO-00-038
 VERSION: 1
 Pag. 1 de 1

