

**PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A. – PETROPERÚ**  
**SUB GERENCIA OPERACIONES ONP**



**ADJUDICACIÓN ABREVIADA**

**ABR- -2019-OLE/PETROPERÚ**

**SERVICIO DE REPARACIÓN DE TREINTA Y CINCO (35) ANOMALÍAS  
POR PÉRDIDA DE ESPESOR Y UNA (01) ABOLLADURA  
DETECTADAS CON EL RASPATUBO INSTRUMENTADO (LIN SCAN)  
EN EL TRAMO II DEL ONP**

**JMTO-MTU-682-2019**

**APROBADO POR**



**UNIDAD MANTENIMIENTO TUBERÍA**  
**JEFATURA MANTENIMIENTO**



**OCTUBRE 2019**

## CONDICIONES TÉCNICAS

JMTO-MTU-682-2019

### "SERVICIO DE REPARACIÓN DE TREINTA Y CINCO (35) ANOMALIAS POR PERDIDA DE ESPESOR Y UNA (01) ABOLLADURA DETECTADA CON EL RASPATUBO INSTRUMENTADO (LIN SCAN) EN EL TRAMO II DEL ONP"

#### 1. OBJETO DEL SERVICIO

Sub Gerencia Operaciones ONP de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., en adelante PETROPERÚ requiere contratar el **"Servicio de Reparación de treinta y cinco (35) Anomalías por Pérdida de Espesor, y una (01) Abolladuras detectadas con el Raspa tubo Instrumentado (Lin Scan), en el Tramo II del ONP"**, de acuerdo a las especificaciones indicadas en las presentes Condiciones Técnicas.

#### 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en ejecutar el mantenimiento preventivo de la tubería de 36", de acuerdo con la norma ASME B31.4 y el D.S 081-2007 EM, en las progresivas del Tramo II del Oleoducto Norperuano, que requiere ser intervenidas, como resultado del Informe técnico "Análisis de Integridad Mecánica: Complemento al Servicio de Aptitud para el Tramo II del ONP", elaborado por la Cía.SNC Lavalin.

El listado de anomalías ha sido extraído del Estudio de Aptitud para el Servicio (FFS), en base a los reportes de inspección en línea (ILI MFL HR – Lin Scan 2015) y utilizando la velocidad de corrosión para cada tramo (E5-E7, E7-E9 y E9-Terminal Bayóvar), proyectada al 2019 según criterio establecidos en el ASME B31G: Pérdida de espesor  $\geq 80\%$  y el Factor Estimado de Reparación - ERF  $\geq 1$ . Además, se ha incluido **01 abolladura** para ser intervenidas en este servicio.

La instalación de los refuerzos metálicos tipo B (RMB), será definida en campo, después de la inspección que ejecutará la empresa que PETROPERÚ contrate para tal fin.

Después de haberse definido el punto o los puntos que requieren refuerzo metálico tipo "B" (RMB). EL CONTRATISTA habilitará las RMB, procederá con el armado y soldeo de las mismas sobre la tubería. Cada camisa será soldada de acuerdo a los procedimientos de trabajo proporcionados por PETROPERÚ.

El aseguramiento de calidad, se logrará mediante inspecciones antes, durante y posterior al proceso de instalación y soldeo de las camisas y será brindado por una empresa contratada por PETROPERÚ. EL CONTRATISTA brindará todas las facilidades a la empresa aseguradora de la calidad para que ejecute los ensayos correspondientes.

Para efecto de valorización, se valorizará lo realmente ejecutado, según partidas descritas a precio unitario, el cual debe estar debidamente sustentado, en coordinación con la supervisión contratada por PETROPERÚ y el administrador de contrato, con la debida antelación.

Al final del servicio, EL CONTRATISTA, elaborará un Informe Final que incluirá como entregable el Dossier de Calidad y el Dossier de Seguridad.

A continuación, se presentan los listados de anomalías por pérdida de material. Estas anomalías por su magnitud requieren ser intervenidas para eliminar el riesgo de una probable falla con fuga de petróleo crudo de la tubería, por lo que, se requiere contratar el servicio como medida preventiva.

Las partidas que comprende la realización del servicio se describen en el **APÉNDICE 1**.

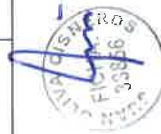
Las progresivas a intervenir se muestran en el **Cuadro N° 1**.



**CUADRO N° 1: LISTADO DE 35 ANOMALÍAS POR PÉRDIDA DE ESPESOR Y 01 ABOLLADURA DETECTADA CON EL RASPATUBO INSTRUMENTADO (LIN SCAN) EN EL TRAMO II DEL ONP**

Item	Sector	Distancia Abs., (m)	Número de Junta	Distancia a la Junta Arriba, (m)	Longitud de Junta, (m)	Dimensión	O'Clock	EP, mm	Longitud Axial, (mm)	Anchura, (mm)	WL (%)	Profundidad (%) EP (DE)	Ubicación	Coordenadas UTM		Dim. Prof. De Anomalías con Veloc. De Corrosión		Proyec. Veloc. Corrosión	
														Norte (m)	Este (m)	Long. Axial (mm)	Ancho (mm)		WL (%)
1	E7-E9	521,175.70	2330	4.58	10.61	General	02:00	12.7	50	253	53		Externo	9,371,480.0	759,582.4	87	374	74	ERF ≥ 1
2	E7-E9	523,155.49	4070	4.09	12.28	Pinchazo, defecto puntual	08:20	12.7	30	47	52		Externo	9,370,499.4	757,892.6	67	168	73	ERF ≥ 1
3	E7-E9	523,654.56	4490	3.77	12.27	Pinchazo, defecto puntual	04:16	12.7	22	41	56		Externo	9,370,224.3	757,505.4	59	162	77	ERF ≥ 1
4	E7-E9	540,719.54	21020	4.62	12.06	General	05:48	11.1	39	185	50		Externo	9,356,925.4	749,930.6	76	306	74	ERF ≥ 1
5	E7-E9	545,276.05	24870	5.05	12.41	Ranura circunferencial	07:46	10.3	17	61	6		Ext.	9,353,532.2	747,268.3	54	182	82	WL ≥ 80%
	E7-E9	545,280.53	24870	9.54	12.41	Ranura circunferencial	05:50	9.5	318	355	5.3		Ext.	9,353,528.1	747,266.6	66	209	80	WL ≥ 80%
6	E7-E9	545,282.89	24870	11.89	12.41	Ranura circunferencial	08:14	10.3	24	61	52		Ext.	9,353,525.9	747,265.8	61	182	78	ERF ≥ 1
	E7-E9	548,980.16	27990	1.38	12.29	Ranura circunferencial	03:56	11.1	225	478	5		Ext.	9,350,551.2	745,339.9	53	189	85	WL ≥ 80%
7	E7-E9	549,295.61	28250	0.57	12.05	Ranura circunferencial	05:44	10.3	20	88	50		Externo	9,350,364.4	745,097.6	57	209	76	ERF ≥ 1
8	E7-E9	550,173.73	28970	7.87	12.38	General	05:22	10.3	85	116	50		Externo	9,350,048.9	744,295.9	122	237	76	ERF ≥ 1
9	E7-E8	592,731.79	65960	8.755	10.1	Abolladura	07:10	9.5	212	533	-	4.2	--	9333026.72	718535.1	-	-	-	--
10	E7-E9	606,289.09	77730	8.73	11.31	Ranura circunferencial	05:00	7.9	16	34	15		Externo	9,331,595.4	707,869.7	53	155	49	ERF ≥ 1
11	E7-E9	606,472.95	77890	4.66	12.44	Pinchazo, defecto puntual	03:56	7.9	21	27	27		Externo	9,331,662.2	707,699.4	58	148	61	ERF ≥ 1
	E7-E9	606,472.97	77890	4.67	12.44	Pinchazo, defecto puntual	04:28	7.9	25	48	21		Externo	9,331,662.2	707,699.3	62	169	55	
12	E7-E9	606,621.87	78010	8.45	12.41	Pinchazo, defecto puntual	03:04	7.9	29	34	17		Externo	9,331,721.9	707,563.5	66	155	51	ERF ≥ 1
13	E7-E9	614,043.33	84480	2.17	12.31	General	06:06	9.5	258	319	5		Ext.	9,336,750.0	702,382.9	82	258	84	WL ≥ 80%
14	E7-E9	618,203.72	83010	10.45	11.73	Ranura circunferencial	06:14	9.5	370	398	5		Ext.	9,338,864.2	698,990.0	57	203	93	WL ≥ 80%
15	E7-E9	620,929.60	90370	2.39	12.11	Pinchazo, defecto puntual	06:04	9.5	314	398	5		Ext.	9,340,585.8	697,040.2	56	155	85	WL ≥ 80%
16	E7-E9	620,947.08	90380	7.76	11.98	Ranura circunferencial	05:46	9.5	254	478	5		Ext.	9,340,600.6	697,037.6	50	168	86	WL ≥ 80%
17	E7-E9	644,236.04	110300	1.42	12.04	Ranura circunferencial	07:10	9.5	212	533	4.2		Ext.	9,353,032.9	682,178.1	62	210	85	WL ≥ 80%
	E7-E9	644,236.10	110300	1.48	12.04	Ranura circunferencial	06:08	8.7	249	363	4.1		Ext.	9,353,033.0	682,178.1	50	155	90	
18	E7-E9	648,618.66	114120	2.64	12.47	Ranura circunferencial	11:56	11.1	338	398	4		Ext.	9,356,272.4	679,720.0	54	162	88	WL ≥ 80%

Ítem	Sector	Distancia Abs., (m)	Número de Junta	Distancia a la Junta, (m)	Longitud de Junta, (m)	Dimensión	O'Clock	EP, mm	Longitud Axial, (mm)	Anchura, (mm)	WL (%)	Profund EP (DE)	Coordenadas UTM		Dím. Prof. De Anomalías con Veloc. De Corrosión Proyecta al Período 2019			Proyec. Veloc. Corrosión
													Norte (m)	Este (m)	Long. Axial (mm)	Ancho (mm)	WL (%)	
19	E9-TB	679,872.49	25640	8.33	11.30	General	05:48	7.9	45	109	63		9,350,971.5	659,643.4	78	161	84	WL ≥ 80%
20	E9-TB	681,694.69	27280	5.77	11.40	General	06:36	7.9	52	62	62		9,351,873.3	658,269.1	85	114	83	WL ≥ 80%
21	E9-TB	686,000.03	31200	0.32	11.40	General	06:30	7.9	83	246	62		9,352,941.3	654,346.1	116	298	83	WL ≥ 80%
22	E9-TB	711,350.53	54250	9.27	12.50	General	06:06	7.9	117	171	53		9,351,360.3	630,277.3	150	223	74	ERF ≥ 1
23	E9-TB	740,340.16	79160	12.42	12.40	Ranura circunferencial	07:04	7.9	17	34	50		9,350,019.8	601,447.6	50	86	71	ERF ≥ 1
24	E9-TB	762,050.10	97850	0.00	10.40	General	6:14	7.9	30	301	65		9,347,709.0	579,942.2	45,332	344	78	ERF ≥ 1
25	E9-TB	780,890.79	113930	3.76	11.40	General	05:04	7.9	84	164	56		9,345,667.5	561,248.2	117	216	77	ERF ≥ 1
26	E9-TB	781,969.67	114830	9.69	12.30	Ranura circunferencial	04:58	7.9	21	75	53		9,345,531.0	560,181.0	54	127	74	ERF ≥ 1
27	E9-TB	787,349.47	119430	8.24	12.20	General	06:06	7.9	97	294	54		9,344,784.7	554,868.5	130	346	75	ERF ≥ 1
28	E9-TB	788,737.32	120620	10.48	12.40	General	05:02	7.9	30	75	59		9,344,592.6	553,497.2	63	127	80	WL ≥ 80%
29	E9-TB	789,909.83	121610	5.08	12.20	General	07:14	7.9	30	103	56		9,344,430.2	552,338.8	63	155	77	ERF ≥ 1
30	E9-TB	796,724.88	127400	2.60	5.70	General	04:22	7.9	68	144	50		9,342,908.9	545,769.6	101	196	71	ERF ≥ 1
31	E9-TB	796,724.85	127400	2.60	5.70	Grupo de corrosión - Nuevo	04:22	7.9	68	144	56		9,342,909.0	545,769.6	101	196	77	
32	E9-TB	807,394.23	136620	8.59	12.40	General	08:22	7.9	72	89	51		9,340,942.3	535,680.9	105	141	72	ERF ≥ 1
33	E9-TB	837,051.60	162590	7.71	12.4	Ranura circunferencial	05:56	7.9	26	102	51		9,349,719.7	507,524.9	41,332	145	64	ERF ≥ 1
34	E9-TB	842,878.84	167800	3.20	10.40	Ranura circunferencial	6:02	7.9	6	14	61		9,349,747.6	-507,435.7	-	-	-	
35	E9-TB	850,649.24	174770	3.56	10.80	Ranura circunferencial	06:12	7.9	6	21	65		9,351,481.1	501,882.8	39	73	86	WL ≥ 80%
36	E9-TB	850,696.28	174810	6.25	10.50	General	06:02	7.9	59	178	51		9,355,755.8	495,765.4	74,332	221	64	ERF ≥ 1
	E9-TB					Ranura circunferencial	04:20	7.9	17	88	57		9,355,764.5	495,719.6	50	140	78	ERF ≥ 1





### 3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

- a. Aplicación de la Norma ASME B31.4. Pipeline transportation systems for liquid Hydrocarbons.
- b. Aplicación de Normas NACE, SSPC Y ASTM para la aplicación de recubrimientos.
- c. Reglamentaciones del MTC de acuerdo a la construcción de carreteras EG-2013 y el manual de ensayos de materiales para carreteras EM -2000.
- d. Manual de Dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras según el RD N° 16 2016 MTC /14, Reglamento de Infraestructura vial.
- e. D.S. N° 039-2014-EM "Reglamento para la Protección Ambiental en la actividad de Hidrocarburos".
- f. D.S. N° 081-2007-em "Reglamento de Seguridad para el transporte de hidrocarburos por ductos"
- g. D.S N° 043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos"
- h. Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos Peligrosos y su Reglamento estipulado en el D.S. 017-2004-PCM.
- i. Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" y sus modificatorias.
- j. D.S. N° 005-2012-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo" y sus modificatorias.
- k. Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas.
- l. Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A., aprobado mediante Acuerdo de Directorio N° 109-2016-PP del 21.11.2016.
- m. Norma API 1104 y ASME B31.G, ASME IX Sección 9.
- n. Otras normas aplicables al servicio.

### 4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será de **Ciento Veinte (120) días calendarios**, el cual deberá ser ratificado por el postor en su propuesta técnica, la cual deberá ser aceptada por PETROPERÚ. La fecha de inicio será coordinada entre el administrador del servicio y EL CONTRATISTA; y el término será hasta agotar el monto contractual, o hasta que se culmine el servicio, lo que ocurra primero.

El plazo de 120 días calendarios, se considera que EL CONTRATISTA ejecuta el servicio de manera paralelamente **con un mínimo de tres frentes**. También incluye la procura, movilización y la ejecución del servicio. Considerando que las elaboraciones de los dossiers son independientes para cada progresiva, el plazo indicado (120 días), también incluye la elaboración y entrega a PETROPERÚ para su revisión.

En el APÉNDICE 2, se indican las progresivas involucradas en el servicio.

### 5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación será a Precios Unitarios. **Ver APÉNDICE 4B:** Detalle de la Propuesta Económica. Las valorizaciones se formularán en función de lo realmente ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente, los gastos generales y utilidad ofertados por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA presentará, antes del inicio del Servicio, el **Análisis de Precios Unitarios** de cada partida.

Las partidas globales de alojamiento y alimentación se valorizarán de acuerdo al porcentaje de avance del servicio en ejecución.

La partida global de movilización interna de personal, equipos y herramientas, se valorizará en función de los metrados realmente ejecutados en campo.



## 6. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

El monto del servicio será RESERVADO en Soles. Debe incluir todos los tributos, seguros, transporte y movilización de recursos, suministro de materiales, equipos, insumos, herramientas, implementos de seguridad, utilidad, gastos generales, costos laborales que asume como EL CONTRATISTA, conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda incidir sobre el valor.

## 7. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El "Servicio de Reparación de Treinta y cinco (35) Anomalías por Pérdida de Espesor y una (01) Abolladura detectadas con el Raspa tubo Instrumentado (Lin Scan) en el Tramo II del ONP ", desde la progresiva Km. 521+175 en el Centro Poblado El Valor - Estación 7-Amazonas hasta la progresiva Km. 850+696.28 en Bayóvar-Piura.

## 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS (RTM)

Se tiene los siguientes RTM:

### 8.1 Experiencia del Postor

El postor deberá acreditar su experiencia mínima por un monto mínimo de **CINCO** millones con 00/100 Soles (5,000,000.00) de soles en servicios de reparación y mantenimiento de tubería de sistemas de transporte de hidrocarburos y/u oleoductos y/o gaseoductos, ejecutados en los últimos cinco (05) años a la fecha de presentación de la propuesta.

La acreditación será de la siguiente manera:

- Facturas con documento que acredite fehacientemente su pago.
- Contratos literales, órdenes de trabajo con su respectiva conformidad del servicio, que acredite que el servicio se ha realizado.

Los documentos sustentatorios de los servicios deberán ser legibles, expresar los montos, tipo de moneda, fecha, razón social del postor, empresa a la que se brindó el servicio y descripción de la prestación.

Para efectos de acreditar la experiencia de Consorcios, sólo será válida la documentación presentada por la parte o partes del consorcio que ejecutarán las obligaciones establecidas en el objeto de la Convocatoria. Para tal efecto, se verificará las obligaciones manifestadas en la Promesa Formal de Consorcio.

Cuando los postores presenten contratos ejecutados en consorcio, deberán acompañar la documentación que indique cuál ha sido su porcentaje de participación en dicho consorcio.

Se aceptará como experiencia trabajos en ejecución, solo por el monto ejecutado, debidamente acreditado.

El CONTRATISTA deberá presentar el formato de acreditación de la experiencia del Postor, que se muestra en el **APÉNDICE 3A**.

### 8.2 Personal Profesional:

#### Ingeniero Residente

Especialidad: Ing. Químico, Ing. Industrial, Ing. Metalúrgica, Ing. Materiales, Ing. Petróleo; Ing. Petroquímico, Ing. Mecánico, Ing. Mecánica-Eléctrica, Ing. Civil o ramas de ingeniería afines.

Grado: Titulado.

Experiencia: Mínimo de cinco (05) años en trabajos similares a partir de su colegiatura.

Los trabajos similares a considerar son:

Residente y/o Jefe en ejecución de Proyectos metalmecánicos; instalación; diseño; inspección; evaluación; supervisión en reparación y mantenimiento de Oleoductos, gaseoductos, plantas industriales de hidrocarburos, energía y/o minas.

Certificación de las Normas ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001 (OHSAS 18001).



Certificación en Office a nivel intermedio, MS Project, Software de costos y presupuestos.

**Supervisor de EHS**

Especialidad: Ing. Seguridad y Salud Ocupacional, Ing. Industrial, Ing. Ambiental, Ing. Petróleo, Ing. Química, Petroquímica o ramas de ingeniería afines.

Grado: Titulado.

Experiencia: Mínimo de dos (02) años en trabajos similares a partir de su colegiatura.

Los trabajos similares a considerar son:

Supervisor EHS en proyectos metalmecánicos; instalación; diseño; inspección; evaluación; reparación y mantenimiento de Oleoductos, gaseoductos, plantas industriales de hidrocarburos, energía y/o minas.

Certificado que acredite el conocimiento de i) Normas de seguridad industrial, ii) Manejo de residuos peligrosos y sustancias tóxicas, iii) Planes y programas de seguridad y salud ocupacional.

Certificado que acredite el conocimiento básico en remediación ambiental.

Certificado que acredite el conocimiento de la norma ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental).

**Ingeniero de Calidad en Soldadura**

Especialidad: Ing. Químico, Metalúrgico, Ing. Petroquímico, Ing. Metalúrgico, Ing. Materiales, Ing. Industrial, Ing. Petróleo o ramas de ingeniería afines.

Grado: Titulado.

Experiencia: Mínimo de dos (02) años en trabajos similares a partir de su colegiatura.

Los trabajos similares a considerar son:

Supervisor, Coordinador o encargado de control de calidad de procesos de soldadura en proyectos metalmecánicos; instalación; inspección; evaluación, reparación y mantenimiento de Oleoductos, gaseoductos, plantas industriales de hidrocarburos, energía y/o minas.

Certificaciones en Pruebas Visuales ASNT (Nivel 1) y tintes penetrantes ASNT (nivel 1).

Curso en ISO 9001 (Sistema de Gestión en Calidad).

Curso o diplomado de inspector de soldadura, que incluya manejo de códigos o normas en AWS D1.1 (Código para soldadura estructural) o ASME IX (Calificaciones en soldadura) o ASTM B31.4 (Sistema de tuberías para transporte de líquidos y lodos).

**Ingeniero de Calidad en Recubrimientos**

Especialidad: Ing. Químico, Metalúrgico, Ing. Petroquímico, Ing. Industrial, Ing. Petróleo, Ing. de Materiales o ramas de ingeniería afines.

Grado: Titulado.

Experiencia: Mínima de dos (02) años en trabajos similares a partir de su colegiatura.

Los trabajos similares a considerar son:

Supervisor y/o Coordinador y/o encargado de control de calidad en proyectos metalmecánicos; instalación y/o inspección y/o evaluación y/o reparación y/o mantenimiento de Oleoductos y/o gaseoductos y/o plantas industriales de hidrocarburos, energía y/o minas.

Curso en ISO 9001 (Sistema de Gestión en Calidad).

Certificación vigente mínima como NACE CIP 1 (Nivel I) y/o SSPC.

Los grados y títulos expedidos en el extranjero, del personal propuesto debe encontrarse registrado en la Superintendencia Nacional de Educación Universitaria (SUNEDU).

En caso de reemplazo (antes de la formalización contractual, al inicio o durante la ejecución contractual) del personal propuesto con el cual se acreditó el RTM, EL CONTRATISTA deberá solicitar a PETROPERÚ. la autorización de dicho reemplazo, para lo cual deberá alcanzar el



sustento correspondiente, así como la documentación del nuevo personal propuesto el cual debe tener un perfil igual o superior al del inicialmente presentado.

El CONTRATISTA deberá presentar el formato de acreditación del personal, que se muestra en el **APÉNDICE 3B**.

## 9. DOCUMENTOS PARA FORMALIZACIÓN DE CONTRATO

- Carta Fianza por Garantía de Fiel Cumplimiento.

## 10. GARANTÍAS

### Carta Fianza por fiel cumplimiento

La Carta Fianza de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser emitida por una suma 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, es decir hasta la aprobación del Acta de Liquidación del Contrato. Esta garantía se ejecutará en caso de incumplimiento imputable a EL CONTRATISTA en la ejecución del servicio.

La garantía será de carácter incondicional, solidario, irrevocable de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ y será emitida por Entidades Bancarias o Entidades Financieras, autorizadas y acreditadas en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). La garantía será devuelta, una vez que la recepción de la prestación a cargo de EL CONTRATISTA cuente con la conformidad del área usuaria y esté aprobada por PETROPERÚ.

## 11. PÓLIZAS

EL CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por Ley le competen a su actividad en este caso:

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

Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contar con la siguiente póliza de seguro.

- B. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General Comprensiva**, constituida por la responsabilidad civil extracontractual, responsabilidad civil contractual y responsabilidad civil patronal, que incluya cobertura por contaminación y polución al medio ambiente, daños directos a terceros, trabajos terminaos, daños corporales, daños materiales o patrimoniales, por una suma de UU\$ 1,000,000.00.

### Disposiciones Generales Para las Pólizas de Seguros:

Las pólizas de seguros de responsabilidad civil deberán incluir a PETROPERÚ y a su personal como terceras personas.

Las pólizas de seguros, 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, a sus agente, funcionarios y trabajadores en general.





Incluir una disposición por lo cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar cualquier 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. SUBCONTRATACION

No aplica

## 13. PENALIDADES

### Por retraso injustificado en la Culminación del Servicio

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del Contrato, PETROPERÚ aplicará la penalidad por cada día de atraso, hasta un máximo del diez por ciento (10%) del Monto Contractual, esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación del Contrato.

En todos los casos la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente formula:

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

Donde "F" tendrá los siguientes valores:

F = 0.40 Plazos menores o iguales a 60 días para bienes, servicios y obras.

F = 0.25 Plazos mayores a 60 días para bienes y servicios.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, PETROPERÚ podrá resolver el contrato por incumplimiento.

### Otras penalidades

Asimismo, PETROPERÚ ha establecido las siguientes penalidades complementarias:

Se considera como infracción el incumplimiento de las obligaciones contractuales. Cuando ocurra alguna deficiencia comprobada por incumplimiento de los requisitos establecidos en los términos de referencia, se aplicará la penalidad por cada ocurrencia, tomando como referencia la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) vigente la primera infracción cometida por EL CONTRATISTA, el Supervisor Administrador de Contrato de Campo de PETROPERÚ solicitará por cuaderno de servicio o carta la infracción cometida y se le dará un plazo entre 1 a 8 días calendarios para levantar las observaciones dependiendo de la gravedad de la infracción: Si EL CONTRATISTA no ha levantado las observaciones dentro del plazo establecido se le aplicará la penalidad correspondiente a la infracción cometida.

Se detallan las infracciones sujetas a penalidad:

ÍTEM	INFRACCIÓN	Penalidad % UIT
1.	No renovar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) a alguno de sus trabajadores por evento.	20%
2.	Falta de Implementos de seguridad o en malas condiciones.	20%
3.	Por cambio de personal sin conocimiento ni autorización de PETROPERÚ por evento.	20%
4.	No mantener al día el llenado del Cuaderno de Servicio.	20%
5.	Asignar más de 03 progresivas a un Ing° Residente, Ing° Seguridad (EHS) e Ing° de Calidad (Recubrimiento y Soldadura).	20%

En caso de reincidencia en la misma infracción las penalidades subsiguientes serán el doble de importe de la penalidad anterior.

Las penalidades serán deducidas de las valorizaciones parciales.



#### 14. FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

PETROPERÚ cancelará el Servicio mediante valorizaciones mensuales, por actividades realmente ejecutadas en el periodo, a satisfacción de PETROPERÚ y sobre la base de los Costos unitarios indicados en su propuesta económica, en calidad de pagos parciales. Si la valorización no cuenta con la aprobación de PETROPERÚ, la factura no será tramitada.

Emitir factura a nombre de : Petróleos del Perú – PETROPERÚ S. A.  
RUC : 20100128218

Dirección : Calle Huánuco N° 218 - Piura

En las valorizaciones parciales; hacer llegar la factura, valorización aprobada por PETROPERÚ y una copia del Contrato. El original del contrato se incluirá en la última valorización. Esta documentación se remitirá a la Oficina de Gestión Documentaria de la sub Gerencia Operaciones ONP – PETROPERÚ S.A., ubicada en la calle Huánuco N° 218-228 Piura – Piura.

Cada valorización, una vez aprobada por PETROPERÚ, se cancelará a los treinta (30) días calendario de presentada correctamente la factura correspondiente (original y dos copias). La factura presentada incorrectamente será devuelta para su corrección, rigiendo el plazo a partir de la fecha de su correcta presentación.

Tratándose de comprobantes de pago electrónico, estos deberán ser autorizados por la SUNAT y remitidos por EL CONTRATISTA al siguiente correo: [efacturas@PETROPERÚ.com.pe](mailto:efacturas@PETROPERU.com.pe)

La factura final debe acompañarse de la Liquidación del servicio, el Acta de Recepción Conforme de los trabajos y el Informe Final del servicio ejecutado.

#### 15. ADMINISTRACIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La administración del servicio estará a cargo de la Supervisión de la Unidad Mantenimiento Tubería - Jefatura Mantenimiento – Sub Gerencia Operaciones ONP, la cual verificará la ejecución de cada actividad, y mantendrá comunicación con EL CONTRATISTA mediante los mecanismos que se consideren pertinentes. La conformidad será aprobada por el mismo nivel que aprueba el requerimiento.

#### 16. PERSONAL REQUERIDO

##### Personal Profesional

##### Personal Mínimo Requerido para el Servicio

Para la elaboración de la propuesta, EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que el presente servicio exige un **mínimo de tres frentes a lo largo del recorrido del ONP donde se realizarán los trabajos**. los mismos que serán cubiertos según lo siguiente:

- Cada Ingeniero Residente podrá estar encargado como máximo de 03 progresivas de trabajo.
- Cada Ingeniero de Seguridad puede estar encargado como máximo de 03 progresivas de trabajo.
- Cada Ingeniero de Calidad puede estar encargado como máximo de 03 progresivas de trabajo.

Se recomienda que EL CONTRATISTA siga el esquema presentado en el APÉNDICE 2

Los requisitos mínimos para los profesionales requeridos son los siguientes:

##### **Ingenieros Residentes**

- Será el responsable directo de la ejecución del servicio y del cumplimiento de los plazos del mismo.
- Encargado de velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio.
- Responsable de la calidad total del servicio, calidad de los materiales, verificación de equipos y mano de obra; en cumplimiento con las especificaciones técnicas y las normas de seguridad industrial.
- Es el único responsable del llenado diario del Cuaderno de Servicio.
- Responsable de la elaboración de los Reportes diarios dirigidos a PETROPERÚ.



### **Supervisores HSE**

- Este profesional tendrá la responsabilidad de elaborar la MATRIZ IPERC; los Permisos de Trabajo diario por cada actividad a ejecutarse y los ATS respectivos.
- Responsable del dictado de charlas de seguridad, mientras dure el servicio a todo el personal de EL CONTRATISTA.
- Responsable de la elaboración de los Reportes diarios de Seguridad.

### **Supervisores de Calidad de soldadura**

- Encargado de la calidad del soldeo de los Refuerzos Metálicos tipo "B" (RMB).
- Encargado de la elaboración del Dossier de Calidad, incluye Protocolos y Registros de Calidad.
- Responsable de la revisión y confirmación de que la homologación de cada soldador se encuentre vigente.
- Responsable de la aplicación correcta de los procedimientos de soldadura PQR, WPS y PQS y del procedimiento de trabajo de PETROPERÚ PA4-MAN-025 y PA4-MAN-026, aplicable al soldeo y habilitación de refuerzos tipo RMB. Adicionalmente, será responsable del tratamiento de la documentación de trazabilidad de los refuerzos RMB.

### **Supervisor de Calidad de Recubrimiento**

- Encargado de supervisar la calidad de la preparación de la superficie y de la aplicación del recubrimiento y de la elaboración del Dossier de Calidad.
- Responsable de la elaboración de Registros de Calidad del recubrimiento (perfil de anclaje; prueba de continuidad del revestimiento; prueba de adherencia del revestimiento).
- Aplicación del procedimiento PA4-MAN-028 de PETROPERÚ.

### **Personal Técnico**

#### **Cuadrilla Topográfica**

Mientras dure el servicio, EL CONTRATISTA debe mantener por lo menos una cuadrilla topográfica permanente para atender las progresivas. Esta cuadrilla debe estar conformada por 01 topógrafo, 01 ayudante, 01 Equipo de Estación Total, 01 nivel, GPS navegador y accesorios (trípodes, prismas, miras, winchas, etc.).

Esta cuadrilla será responsable del levantamiento topográfico antes y después de los movimientos de tierra ejecutados en cada de las progresivas involucradas en este Servicio. Con la información levantada elaborará los planos y/o registros necesarios, los mismos que serán aprobados/desaprobados por PETROPERÚ.

Se debe tener en cuenta que, para efectos de valorización, la excavación de cada progresiva se efectuará aplicando la sección típica general que se muestra en el Gráfico N° 1 de las presentes Condiciones Técnicas.

#### **Soldadores Homologados**

Considera al personal Soldador encargado de los trabajos de soldadura en la tubería, los cuales deben contar homologación 6G vigente, de acuerdo a API Standard 1104 Sección B.

La homologación tendrá un máximo de 6 meses de antigüedad y debe ser emitida por una institución certificada por el INACAL.

#### **Personal civil**

Considera al personal encargado de excavaciones, del entablillado, calicatas, entibados, rellenos y otros.

#### **Personal metalmecánico**

Está conformado por capataz tubero, caldereros, oficial esmerilador y ayudantes generales que ejecutarán los trabajos de metalmecánica necesarios para la ejecución del servicio.

#### **Personal de recubrimiento**

Considera al personal con experiencia que realizará la preparación de la superficie, el arenado y la aplicación del sistema de recubrimiento Polyguard en la tubería.



#### **Operadores de Maquinaria pesada**

Deben tener conocimiento de normas de seguridad para el manejo de Equipo Pesado, Licencia categoría AIII C, como mínimo, para la operación de maquinaria pesada y/o volquetes y demás equipos y Licencia, mínimo, AII B para la conducción de personal en minibús. Contar con certificado de operadores habilitados.

#### **Personal de Enfermería**

Licenciado o técnico en enfermería con más de 02 años de experiencia, encargado de asistir en las atenciones médicas de todo el personal en situaciones de malestar, accidente o emergencia de salud.

#### **Ayudantes en general**

Encargados de las labores de apoyo.

El personal profesional y técnico deberá contar disponibilidad para desarrollar su trabajo en equipo, bajo presión, en clima o ambiente laboral hostil por condiciones climatológicas del Oleoducto Norperuano.

### **17. 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 Administrador del Contrato de Campo y/o la Supervisión contratada, en representación 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 Contrato, el cual debe ser firmado, en todas sus páginas, por el Administrador del Servicio y EL CONTRATISTA, o quien designe en su representación; 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 a EL CONTRATISTA y de no existir las copias correspondientes, dará lugar a que cualquier discrepancia necesariamente sea definida a favor de PETROPERÚ.

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

### **18. OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA será responsable del cumplimiento de la normatividad vigente para el sector hidrocarburos, relacionado con la seguridad del personal, campamentos (sanidad, salubridad), SUNAFIL, aplicación de técnicas adecuadas para el mantenimiento de la tubería de 36" del Oleoducto Norperuano y cuidado del medio ambiente durante la ejecución del servicio contratado.

#### **18.1. Cumplimiento de obligaciones de EL CONTRATISTA con su Personal**

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. Para fin de contratación de personal directo de obra, se deberá emplear el régimen laboral correspondiente, es decir, el de construcción civil.

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.

Así mismo, en caso que el trabajador o persona contratada por EL CONTRATISTA para la prestación del Servicio, inicie un procedimiento administrativo, reclamo o demanda de





cualquier naturaleza en contra de PETROPERÚ, EL CONTRATISTA se compromete a tomar las medidas correspondientes con la finalidad de liberar a PETROPERÚ de los efectos de dichas acciones y es responsable por cualquier situación adversa a PETROPERÚ, incluyendo los gastos y costas en que incurra por este motivo, comprometiéndose EL CONTRATISTA en todo caso a resarcir el perjuicio a satisfacción de PETROPERÚ y a restituirle cualquier suma abonada como consecuencia de tales procesos o reclamos.

### 18.2. Protección del Personal en Servicio

Dentro de la política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Operaciones Oleoducto, se considera como factor primordial la seguridad de los trabajadores. Es por ello que en la zona de operaciones se contará con el 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 Operaciones 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.

Asimismo, EL CONTRATISTA asumirá los gastos de equipos de protección de su personal y gastos hospitalarios e indemnización, si fuera el caso, por accidentes de trabajo.

Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la 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 S.A. 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 la pólizas necesarias y adicionales no libera de responsabilidad a EL CONTRATISTA por los daños ocasionados a PETROPERÚ y/o cualquier tercero que se vea afectado, siempre que le sean imputables.

Los equipos y materiales a utilizarse en el presente servicio deberán contar con su respectivo Certificado de calibración vigente por un Organismo reconocido. De ser necesario PETROPERÚ solicitará la presentación de la constancia de certificación de todos los materiales y equipos con sus calibraciones.

EL CONTRATISTA, para la movilización de su personal deberá contar con unidades propias o alquiladas, en número suficiente, que cumplan con los requisitos de seguridad establecidos en la normatividad nacional, EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que PETROPERÚ tiene estrictamente prohibido el transporte de personal en la parte posterior (tolva) de las unidades móviles que ingresan a sus instalaciones y no permitirá este uso bajo ninguna circunstancia.

La antigüedad de las unidades móviles utilizadas por EL CONTRATISTA no deberá ser mayor a 10 años y estar en perfectas condiciones de uso. Esto mismo rige para la maquinaria pesada que utilice EL CONTRATISTA en el desempeño del servicio.

### 18.3. Proveer materiales, insumos, herramientas y equipos

EL CONTRATISTA deberá proporcionar todos los equipos, herramientas, materiales e insumos necesarios para la ejecución del servicio.

**EL CONTRATISTA proporcionará los refuerzos metálicos Tipo B (RMB) estipulados en la norma ASME B31.4 Acápito 451 que se soldarán en la tubería para restituir las condiciones estructurales de la misma, en cada una de las progresivas mencionadas.**



Reviste especial importancia la planificación de la adquisición del material para la confección de las camisas necesarias para el servicio, las cuales deberán tener las características siguientes: ASTM 572 Grado 50 o superior, previa conformidad de PETROPERÚ quien definirá el espesor de las camisas.

## 19. FACILIDADES, OBLIGACIONES Y/O RESPONSABILIDADES DE PETROPERÚ

- a) PETROPERÚ proporcionará los Procedimientos de Trabajo aplicables a todas las actividades del servicio.
- b) PETROPERÚ, proporcionará los refuerzos metálicos Tipo B (RMB) para los espesores de 12.7mm API 5L X52 PSL 2 ó equivalente, estipulados en la norma ASME B31.4 Acápites 451 que se soldarán en la tubería para restituir las condiciones estructurales de la misma en cada una de las progresivas mencionadas, debiendo EL CONTRATISTA recogerlo de la Estación 7.
- c) PETROPERÚ, no proporcionará los refuerzos metálicos Tipo B (RMB) para los espesores menores de 12.7mm API 5L X52 PSL 2 ó equivalente, estipulados en la norma ASME B31.4 Acápites 451 que se soldarán en la tubería para restituir las condiciones estructurales de la misma en cada una de las progresivas mencionadas, los RMB serán proporcionados por EL CONTRATISTA a todo costo en su cotización.
- d) PETROPERÚ, proporcionará los rollos de geomembrana de PVC 1mm, 28mx7.5m (01 por cada frente), estos serán prestados por PETROPERÚ, debiendo EL CONTRATISTA recogerlo de la Estación 7.
- e) En el caso del Bulk Drum (02 por cada frente), estos serán prestados por PETROPERÚ, debiendo EL CONTRATISTA recogerlo de la Estación 7.
- f) PETROPERÚ tramitará los permisos necesarios para que EL CONTRATISTA pueda trabajar en las interferencias en zonas ocupadas por terceros.
- g) PETROPERÚ en coordinación con EL CONTRATISTA darán apertura a los puntos de trabajo. Esto incluye coordinar con propietarios, comunidades y en caso sea necesario, autoridades.
- h) Si durante la ejecución del trabajo, 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 comunicará a EL CONTRATISTA para que determine su reemplazo en un plazo no mayor de cinco (05) días útiles.
- i) En caso que EL CONTRATISTA no proceda a levantar las observaciones formuladas por PETROPERÚ, éste se reserva el derecho a tomar las acciones correspondientes de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Contrataciones de PETROPERÚ.
- j) PETROPERÚ tendrá acceso a la zona de trabajo con la finalidad de constatar el fiel cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y los trabajos ejecutados. La participación de PETROPERÚ en la supervisión del Servicio no libera de responsabilidad a EL CONTRATISTA respecto a la correcta ejecución del Servicio.

## 20. CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO / ORDEN DE TRABAJOS A TERCEROS

El Contrato podrá ser resuelto de conformidad con lo indicado en el numeral 18.6 del Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ.

## 21. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

### SEGURIDAD

- EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo indicado en el Manual Corporativo de Seguridad, Salud y Protección ambiental para contratistas. Copia del mismo se le entregará al postor ganador de la Buena Pro.
- El personal de EL CONTRATISTA deberá contar con implementos de seguridad (botas, casco, guantes, protectores visuales y de oídos, etc.) acorde con las actividades a realizar y contar en el área de trabajo con un botiquín de medicinas básicas.
- EL CONTRATISTA asume total responsabilidad en caso de accidentes de su personal que puedan producirse durante la prestación del Servicio, liberando a PETROPERÚ de cualquier responsabilidad, además es responsable de brindar asistencia médica a su personal en caso de accidentes o enfermedades imprevistas.

- EL CONTRATISTA está obligado a mantener el lugar de trabajo limpio y efectuar diariamente el retiro de desechos a un lugar adecuado durante la ejecución del servicio.
- EL CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificaciones.
- 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 desarrollen los trabajos
- De otro lado, se reitera a EL CONTRATISTA que bajo cualquier modalidad (tercerización, intermediación laboral, servicios y otros) está terminantemente PROHIBIDO la inclusión de personal que a la fecha de inicio de los trabajos NO haya cumplido dieciocho (18) años de edad, de acuerdo con la Ley N° 27337 Código de niños adolescentes, y Decreto Supremo N° 003-2010 MINDES, convenio N° 182 de la OIT.

### **PROTECCIÓN AMBIENTAL**

- El personal de EL CONTRATISTA tendrá presente toda la Legislación sobre protección Ambiental Ley N° 28245.
- EL CONTRATISTA, tendrá que llevar los residuos ya clasificados a los centros de acopio que se encuentran en la estación más cercana de PETROPERÚ.

## **22. CONDICIONES PARA EL INICIO DE SERVICIO.**

El inicio del servicio será fijado entre EL CONTRATISTA y el Administrador del Servicio (Supervisor de Mantenimiento de Tubería) por parte de PETROPERÚ.

EL CONTRATISTA para el inicio del servicio deberá presentar la siguiente documentación en físico y Digital:

- Cronograma de ejecución del servicio.
- La curva S de avance del servicio.
- La Colegiatura y su habilidad por CIP de los ingenieros propuestos para el servicio.
- Cuaderno de obra del servicio.
- Certificación de los soldadores (WPQ).
- Procedimiento certificado de soldadura proporcionados por EL CONTRATISTA (PQR/ WPS).
- Documentos que acrediten la experiencia del personal indicado en el Numeral 8.2 de las Condiciones Técnicas.
- Análisis de precios unitarios de cada partida.
- Asimismo, EL CONTRATISTA, presentará a la Supervisión (Por cada trabajador):
  - a. Declaración jurada de salud (según formato SIG-RE-106)- Ver **APÉNDICE 5**.
  - b. Constancia de vacunas: hepatitis B y antitetánica para la costa y, adicionalmente, amarillica para la selva.
  - c. Certificado de Aptitud Medica, acorde a ley (R.M. N° 312-2011 MINSA)- **APÉNDICE 6**.
  - d. Copia legible del DNI.
  - e. Copia Certificado de antecedentes policiales (90 días vigencia) y declaración jurada de domicilio.
  - f. Seguro SCTR (pensión y salud) vigente.

## **23. ENTREGABLES**

EL CONTRATISTA deberá entregar diariamente el informe de avance de los trabajos de cada progresiva, vía correo electrónico, vía teléfono o cualquier otro medio de comunicación al cierre de las actividades. Muy aparte de las anotaciones que se realicen en el cuaderno de servicio.

Y al término de los trabajos de campo, deberá presentar un informe Final foliado en original, 01 copia del Original, 01 CD y 01 USB (32Gb como mínimo).

Durante el desarrollo de las actividades, EL CONTRATISTA deberá presentar la estructura del contenido del Informe para ser conciliada con el Supervisor Administrador del Servicio de manera de establecer un estándar de presentación para el contenido de la información y no dilatar la presentación del mismo, considerando además que la presentación del Informe Final es requisito



indispensable para la aceptación de conformidad del servicio y la cancelación de la última valorización.

EL CONTRATISTA presentará los siguientes entregables como parte de su informe Final:

- a. **Informe Técnico.** La parte de inspección de soldadura será entregada por la Cía. Inspectoría con la cual deberán coordinar su entrega para el DOSSIER.
- b. **Dossier de calidad**, por cada progresiva. (En el **APÉNDICE N° 7** se indica el índice de lo que debe contener cada dossier).
- c. **Dossier Salud y Seguridad Ambiental HSE** (Health, Safety and Environment).

**24. APÉNDICES:**

- **APÉNDICE 1:** Descripción de las partidas del servicio.
- **APÉNDICE 2:** Listado de Progresivas.
- **APÉNDICE 3A:** Forma de acreditar la experiencia del Postor
- **APÉNDICE 3B:** Forma de acreditar los Ingenieros Propuestos para el servicio.
- **APÉNDICE 4A:** Modelo de la carta de la Propuesta económica.
- **APÉNDICE 4B:** Formato de la Propuesta económica.
- **APÉNDICE 5:** Declaración jurada de Salud.
- **APÉNDICE 6:** Protocolo de examen Médico.
- **APÉNDICE 7:** Índice del contenido del Dossier de Calidad.





## APÉNDICE 1

### DESCRIPCIÓN DE LAS PARTIDAS.

#### 1.0 Actividades Preliminares:

##### 1.1 Movilización y desmovilización

Estas partidas incluyen todos los gastos de movilización y desmovilización de equipos, herramientas, materiales y personal desde la ciudad de residencia de EL CONTRATISTA hasta las diferentes progresivas del tramo II del oleoducto Norperuano.

Unidad de la partida: Glb.

##### 1.2 Alojamiento

La partida incluye todos los gastos de hospedaje de todo el personal en el desarrollo del servicio.

El alojamiento del personal de EL CONTRATISTA está sujeto a la duración del servicio y será valorizado según los metrados de los trabajos realmente ejecutados en campo y no será mayor al 100%.

Unidad de la partida: Glb.

##### 1.3 Alimentación

La partida incluye todos los gastos de Alimentación e hidratación de todo el personal en el desarrollo del servicio y será valorizado según los metrados de los trabajos realmente ejecutados en campo y no será mayor al 100%.

Unidad de la partida: Glb.

##### 1.4 Instalaciones provisionales

La partida incluye la implementación de campamentos los cuales deberán estar ubicados ceca de los puntos que serán intervenidos. Los campamentos deberán tener las facilidades que se describen en el artículo 112 Campamentos móviles del D.S 043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos".

Se debe contar con baños químicos cuya cantidad dependerá del número de personas que se encuentre en esa progresiva además de ambientes implementados para 01 comedor 01 depósito de residuos y 01 tópico (Botiquín de primeros auxilios)

Esta partida será valorizada según los metrados de los trabajos realmente ejecutados en campo y no será mayor al 100%.

Unidad de la partida: Glb.

##### 1.5 Transporte interno de personal, equipos y herramientas

Esta partida se incluye el traslado del personal de EL CONTRATISTA, desde las instalaciones locales de EL CONTRATISTA hacia los frentes de trabajo y viceversas, durante la ejecución del servicio.

Incluye como mínimo, 01 camioneta y 01 bus por cada frente de trabajo para el transporte del personal de EL CONTRATISTA, el combustible para dichas unidades, choferes y la alimentación de estos últimos. También está incluido en esta partida el pago de todos los peajes por lo que debe pasar las unidades móviles de EL CONTRATISTA, con la frecuencia que sea necesario para cumplir con el objetivo del servicio. El traslado de todos los equipos (amoladoras, tecles, equipos de corte, máquinas de soldar, grúas), herramientas menores, materiales consumibles y no consumibles, está incluido en esta partida.

Esta partida será valorizada según los metrados de los trabajos realmente ejecutados en campo y no será mayor al 100%.

La unidad de la partida: Glb.



## 2.0 Actividades Civiles

### 2.1 Accesos

Esta partida considera los trabajos de habilitación y limpieza de vegetación del acceso desde el punto donde no se pueda ingresar hasta las progresivas donde se ejecutarán los trabajos. El ancho de este acceso no deberá ser mayor a la necesaria para el libre tránsito de las personas y equipos a transportar.

Debemos tener presente que el oleoducto tiene un derecho de servidumbre de 150 mts.

La unidad de la partida: m.

### 2.2 Excavación con equipo

Esta partida considera la excavación de zanja con maquinaria que sea aplicable a la excavación según la sección típica mostrada en el **Gráfico N° 1**. Para descubrir completamente la tubería se excavará manualmente.

Antes de intervenir la progresiva a reparar, EL CONTRATISTA realizará el levantamiento topográfico del lugar, bajo la supervisión de PETROPERÚ, con la finalidad de definir la línea base topográfica y controlar los volúmenes de movimiento de tierra que se realizaran durante el servicio.

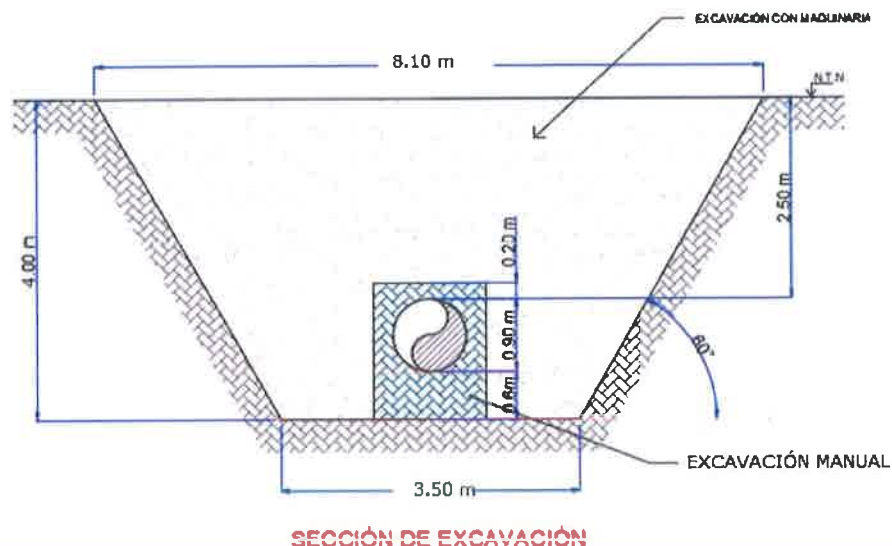
Para áreas de cultivo, se debe tratar con cuidado la capa superior del terreno (aprox. 50 cm), para no contaminarla (la restitución del terreno está considerada dentro de la partida Excavación con equipo) y no tener problemas con los propietarios en el momento que se reponga el material, producto de la excavación realizada. Para la excavación de zanja, se debe tomar como referencia, la junta más cerca a la anomalía o abolladura.

Las progresivas tendrán una sección de excavación típica y es la que se muestra a continuación. Ver Gráfico N° 1. Una mayor excavación respecto de la Sección Típica mencionada, será asumida íntegramente por EL CONTRATISTA.

Cuando, por razones técnicas, se requiera de una mayor excavación que supere la sección típica, EL CONTRATISTA deberá sustentar este requerimiento ante PETROPERÚ, el cual dará su aprobación/desaprobación.



Gráficos N° 1 – Sección Típica General



Considerando el riesgo a la integridad de la tubería derivada del proceso de excavación, EL CONTRATISTA deberá cumplir lo especificado en el procedimiento de excavación con equipo **PA4-MAN-02X**.

Unidad de la partida: m3

### 2.3 Excavación con equipo (roca y/o caliche y/o arcilla dura)

Esta partida considera la excavación en zonas, donde hay presencia de roca y/o caliche y/o arcilla dura, ésta será demolida con apoyo de martillos neumáticos o eléctricos. La separación mínima entre la circunferencia de la tubería y la roca no deberá ser menor a 0.60 m.

Unidad de la partida: m3

### 2.4 Excavación manual

Luego de la excavación con equipo se realizará la excavación manual para no dañar la tubería.

Unidad de la partida: m3.

### 2.5 Tapado de zanja con arena

Luego de las reparaciones se realizará el tapado de zanjas con arena (dependiendo de la accesibilidad). La arena, con bajo contenido de sales y cloruros, procedente de cantera, utilizada para el tapado debe contar con certificado de calidad expedido por una institución que cuente con certificación expedida por el INACAL. Los puntos de apoyo (tacos de madera), deben ser reemplazados por sacos de arena (suministrados por EL CONTRATISTA).

Unidad de la partida: m3



## 2.6 Tapado con material propio zarandeado

El material propio de tapado zarandeado deberá tener una granulometría menor a 1" para no dañar el revestimiento de Polyguard. Los puntos de apoyo (tacos de madera), deberán ser reemplazados por sacos de material propio (suministrados por EL CONTRATISTA). El relleno debe alcanzar los 50 cm tanto por encima del lomo superior como los laterales de la tubería y la compactación se realiza mediante la presión ejercida por la pala de la excavadora. En esta partida, se debe incluir el carguío del material desde la cantera más cercana.

Unidad de la partida: m3

## 2.7 Tapado con material propio sin zarandear

Luego del tapado, con arena o con material propio zarandeado, se completará el relleno de la zanja con el material extraído de la excavación de la zanja y será compactado mediante la presión ejercida utilizando la pala de la excavadora. De existir piedras mayores a 200 mm, éstas deben ser retiradas.

Unidad de la partida: m3

## 2.8 Entibado

En las zanjas en las que se encuentre filtración de agua o que no se pueda conformar el talud adecuado para evitar el derrumbe de la zanja, se practicará el entibado (de madera) y, si es necesario, se controlará el nivel de agua con ayuda de motobombas.

Teniendo en consideración la seguridad del personal, la necesidad real del entibado será determinada directamente en campo por la Supervisión de PETROPERÚ, a solicitud de EL CONTRATISTA.

Unidad de la partida: m2

## 2.9 Eliminación de material excedente

El material excedente producto del movimiento de tierras, deberá ser eliminado en botaderos autorizados, EL CONTRATISTA coordinará y ubicará los botaderos autorizados. EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que esta partida se valorizará y pagará sólo cuando cuente con la aprobación de PETROPERÚ y cuando el traslado a los botaderos se haya hecho efectivo. El volumen de material excedente será cubicado mediante topografía antes de ser eliminado y en presencia de PETROPERÚ.

Unidad de la partida: m3

## 2.10 Madera de 6"x6" para Soporte de tubería (Punto de apoyo)

Esta partida consiste en el suministro e instalación de tacos de madera tipo tornillo de 6" x 6" x 1.2 m de longitud para conformar los puntos de apoyo en cada progresiva donde se ejecutarán las reparaciones, estos tacos deberán ser instalados cada 8 m de distancia para mantener la linealidad de la tubería. Cabe mencionar que, si la tubería se pandea por un soporte inadecuado, EL CONTRATISTA es responsable de llevar a la tubería a su posición original empleando gatos hidráulicos y materiales de sujeción sin dañar estructuralmente la tubería. En caso de generarse daños, EL CONTRATISTA asumirá la reparación de los mismos.

Unidad de la partida por apoyo: U.





### 2.11 Entablillado de madera

Adicionalmente al recubrimiento de la tubería, se deberá proteger con un entablillado. Este entablillado consiste en instalar alrededor de la tubería madera del tipo tornillo, curada en creso al 20% durante 05 días. Las tabillas serán de 1.2 metros de longitud x 3" de ancho x 1" de espesor. La progresiva y longitud de tubería a entablillar será coordinada con la supervisión de PETROPERÚ.

Unidad de la partida: m

## 3.0 Actividades Mecánicas

### 3.1 Limpieza de tubería para inspección

Esta partida se ejecutará para que la supervisión de PETROPERÚ inspeccione la tubería. Primero se deberá realizar una limpieza manual, utilizando espátulas, para el retiro del recubrimiento (coaltar; cinta polietilénica; amianto). Luego se hará una limpieza mecánica empleando escobillas circulares (SSPC-SP3) para retirar el imprimante. La tubería debe quedar limpia en su superficie, sobre todo en las zonas donde se encuentra presencia de corrosión para poder realizar la inspección y la caracterización de las anomalías. Se utilizará como unidad de medida el metro lineal de tubería de 36" diámetro.

El tiempo promedio de demora por parte de la supervisión de PETROPERÚ para hacer la inspección de la tubería y la caracterización de los defectos, luego que esté totalmente limpia, será aproximadamente de 05 días.

Unidad de la partida: m

### 3.2 Suministro y Habilitación de Refuerzos Metálicos Tipo B (RMB)

Esta partida comprende el suministro, habilitación y traslado de los refuerzos metálicos hacia las progresivas donde se ejecutarán las reparaciones. **El CONTRATISTA proporcionará el refuerzo metálico para espesores menores de 12.7mm**, el cual puede suministrarse según las alternativas siguientes:

**Alternativa 1:** Refuerzo habilitado a partir de tubería API 5L-PSL2- X52. Dicho refuerzo debe contar con certificado de calidad para garantizar la trazabilidad del refuerzo.

**Alternativa 2:** Refuerzo habilitado a partir de plancha ASTM 572 Grado 50 o superior, previa conformidad de PETROPERÚ. Este tipo de refuerzo debe contar con el certificado de calidad de la plancha para garantizar la trazabilidad. El rolado se efectuará en talleres de empresas especializadas en el rubro de rolado de planchas.

Los espesores de los refuerzos RMB variarán según el espesor del material base donde serán colocados.

La longitud de cada refuerzo será definida por PETROPERÚ de acuerdo a la inspección realizada en campo.

La unidad de la partida: m.

### 3.3 Armado y soldeo de refuerzo metálico

Esta partida considera al personal especializado y homologado en trabajos de soldadura, para lo cual deben someterse a una prueba de homologación (a cargo de EL CONTRATISTA) en cumplimiento del API 1104 Apéndice B. El proceso de homologación



será ejecutado, por EL CONTRATISTA, antes del inicio del servicio, a través de un personal CWI certificado con Nivel III.

Esta partida considera el empleo de los procedimientos de armado y aplicación de soldadura de PETROPERÚ y las normas internacionales como el API 1104.

EL CONTRATISTA es el responsable de realizar un trabajo de calidad que cumpla con las normas antes mencionadas, además debe cumplir con las exigencias del personal de inspección quienes están capacitados y habilitados para solicitar a los soldadores la reparación de las soldaduras donde sea necesario y no cumplan con la normativa vigente.

Para la cotización de esta partida se considerará la suma de las longitudes de las costuras longitudinal y circunferencial.

Las pruebas de ensayo no destructivo (END) las realizará la empresa de Inspección contratada por PETROPERÚ. Antes del inicio del servicio, EL CONTRATISTA tramitará todos los procedimientos de soldadura (WPS; PQR y PQS) los cuales serán validados por un personal CWI certificado con Nivel III.

**Los procedimientos WPS, PQR Y PQS deben elaborarse en base al procedimiento de PETROPERÚ PA4-MAN-025 v.1, poniéndose especial cuidado en los ángulos que se describen para el caso de las juntas horizontales a tope. (45° para la parte "A" y 15° para la parte "B").**

Dichos procedimientos deben mantenerse en el Lugar del Servicio.

La unidad de la partida: m.

### 3.4 Inyección de resina epóxica

En cada camisa se habilitarán dos (02) agujeros roscados para inyectar la resina epóxica. EL CONTRATISTA proporcionará la resina epóxica para rellenar el espacio anular que queda entre la camisa y la tubería, después del soldeo y siguiendo el procedimiento de trabajo de PETROPERÚ. La resina será inyectada después de haberse concluido la inspección visual, la prueba de partículas magnéticas o de ultrasonido que ejecutará PETROPERÚ a través de una empresa especializada.

La resina debe ser suministrada por EL CONTRATISTA y debe ser una resina epóxica de 02 componentes, 100% sólidos en volumen, de gran resistencia química y excelente adhesión a la superficie de hierro. Se estima un consumo de dos galones de resina por cada metro lineal de camisa instalada.

La resina proporcionada por EL CONTRATISTA debe contar con certificado de calidad.

Este producto debe ser inyectado mediante un cilindro de inyección neumática.

Unidad de la partida: Gln.

### 3.5 Corte y soldeo de pernos

Culminados los trabajos de inyección de la resina epóxica, se sellarán los dos agujeros habilitados durante la preparación de cada camisa mediante el roscado de dos pernos (grado 7) de 1/2" o 3/8". Estos pernos serán ajustados y el excedente será cortado al ras de la camisa y reforzado con soldadura de manera que sellen los refuerzos metálicos completamente.



Unidad de la partida: Unid.

### 3.6 Arenado de la superficie de la tubería

El tramo de tubería desnudo, debe ser arenado a metal blanco según la norma SSPC-SP5 para lograr el perfil de anclaje requerido por el fabricante del revestimiento de Polyguard a aplicar. Generalmente, este perfil es no menor de 2 mils (de 2 a 4 mils).

La arena a utilizar debe contar con certificado de calidad de una entidad reconocida con una granulometría entre 20 y 40 mesh (serie Tyler) y una conductividad menor a 1000  $\mu$ siemens (SSPC AB1 / ASTM D4940).

Los compresores de aire deben contar con sus certificados de mantenimiento y calibración vigentes; las boquillas de arenado deben estar en buenas condiciones para lograr obtener una superficie adecuada para la aplicación del recubrimiento.

Se utilizará como partida el metro lineal de tubería de 36" diámetro a arenar.

Unidad de la partida: m.

### 3.7 Suministro y aplicación de Polyguard

Posterior al arenado y luego de las pruebas de calidad de la superficie, se revestirá la tubería con el sistema Polyguard, según los requerimientos del fabricante. Dicho sistema está compuesto por el imprimante Polyguard 601; Filler tape 606; Polyguard RD-4; cinta RD-6 y la cinta de protección mecánica SP-6.

Cabe mencionar que se debe utilizar el Polyguard RD-4 para los traslapes con el recubrimiento antiguo y para disminuir las entallas de los refuerzos metálicos y la tubería.

Luego de aplicar el RD-4, se aplicará el revestimiento Polyguard RD-6. Utilizar los procedimientos del fabricante y PETROPERÚ.

Se realizará la prueba de adherencia y de holiday detector al revestimiento Polyguard con la finalidad de asegurar que no existan imperfecciones

Se utilizará como partida el metro lineal de tubería de 36" diámetro.

El procedimiento de aplicación del sistema polyguard será ejecutado de acuerdo con el procedimiento dado por el fabricante. Dicho procedimiento será gestionado por EL CONTRATISTA.

Como referencia se adjunta en el **APÉNDICE 9** el procedimiento PA4-MAN-028 de aplicación de revestimiento tipo cinta.

Unidad de la partida: m.

### 3.8 Aplicación de masilla epóxica en Pits de corrosión

Esta partida corresponde al suministro y aplicación de masilla a los Pits de corrosión con profundidades menores a 60% que han sido evaluadas y no requieren de refuerzos metálicos.

Este relleno se realizará con masilla epóxica que es un recubrimiento poliamida amina con 100% de sólidos en volumen, de gran adhesión, dureza y resistencia a la abrasión, previo a esto se realizará una limpieza mecánica tipo SSPC-SP-3 para eliminar las impurezas de oxidación y otros incrustantes que pueden ser removidos con estas herramientas.



Esta actividad se realizará a lo largo de la tubería descubierta y limpia, previa autorización de la supervisión de PETROPERÚ.

Unidad de la partida: Gln.

#### 4.0 Otras Actividades

##### 4.1 Contención de derrames

Con la finalidad de enfrentar una posible contingencia que se origine en una o más progresivas involucradas en el presente servicio, EL CONTRATISTA debe mantener en el Lugar del Servicio; materiales y equipos necesarios para minimizar la contaminación y recuperar el crudo derramado.

Para esto, en cualquiera de los tres frentes de trabajo se debe contar con materiales absorbentes de hidrocarburos, barreras de contención y recipientes tipo BULK DRUM para almacenamiento del crudo; asimismo debe contar con herramientas manuales, bombas para petróleo crudo, trajes tipo TYVEK para el personal y equipos de protección personal para el personal que requiera entrar en contacto con petróleo crudo y/o aguas y/o terrenos contaminados.

Los materiales listados en el formato de cotización (**APÉNDICE 4B**) serán entregados a PETROPERÚ al término del servicio, a excepción de aquellos que por su uso ya no sean reutilizables.

Unidad de la partida: Unidad

##### 4.2 Informe final

Al término de los trabajos de campo, EL CONTRATISTA debe presentar un informe Final foliado en original y una copia del Original, además incluirá la versión digital del mismo grabado en un USB (32Gb como mínimo).

El Informe Final consta de los entregables siguientes:

- informe Técnico. La parte de inspección de soldadura será entregada por la Cía. Inspectoría con la cual deberán coordinar su entrega para el dossier.
- Dossier de calidad, por cada progresiva. Ver **APÉNDICE 7**.
- Dossier Salud y Seguridad Ambiental HSE (Health, Safety and Environment).

Unidad de la partida: Und





APÉNDICE 2

LISTADO DE PROGRESIVAS

ITEM	DISTANCIA ABS. (m)	IDENTIFICACIÓN	CONDICIÓN	REFERENCIA
<b>FRENTE I</b>				
1	521,175.70	Corrosión	Libre	Estacion 7 - El Valor
2	523,654.49	Corrosión	Libre	Estacion 7 - El Valor
3	523,654.56	Corrosión	Libre	Estacion 7 - El Valor
4	540,719.54	Corrosión	Libre	Chamaya
5	545,276.05	Corrosión	Libre	Chamaya
	545,280.53	Corrosión	Libre	Chamaya
	545,282.89	Corrosión	Libre	Chamaya
6	548,980.16	Corrosión	Libre	Buena Esperanza
7	549,295.61	Corrosión	Libre	Buena Esperanza
8	550,173.73	Corrosión	Cultivo	Buena Esperanza
9	592,731.79	Abolladura	Libre	Playa Azul
<b>FRENTE II</b>				
1	606,289.09	Corrosión	Cultivo	Pucará
2	606,472.95	Corrosión	Cultivo	Pucará
	606,472.97	Corrosión		
3	606,621.87	Corrosión	Cultivo	Pucará
4	614,043.33	Corrosión	Libre	Pucará
5	618,203.72	Corrosión	Libre	Pomahuáca
6	620,929.60	Corrosión	Libre	Pomahuáca
7	620,947.08	Corrosión	Libre	Pomahuáca
8	644,236.04	Corrosión	Libre	Zapotal
	644,236.10	Corrosión	Libre	Zapotal
9	648,518.68	Corrosión	Libre	Estación 9
10	679,872.49	Corrosión	Libre	Limon de porcuya
11	681,694.69	Corrosión	Libre	Limon de porcuya
12	686,000.03	Corrosión	Libre	Limon de porcuya
<b>FRENTE III</b>				
1	711,350.53	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
2	740,340.16	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
3	762,050.10	Corrosión		Central la Niña - Olmos
4	780,890.79	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
5	781,969.67	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
6	787,349.47	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
7	788,737.32	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
	788,737.75			
8	789,909.83	Corrosión	Libre	Central la Niña - Olmos
9	796,724.88	Corrosión	Libre	Bayovar
	796,724.85	Corrosión	Libre	Bayovar
10	807,394.23	Corrosión	Libre	Bayovar
11	836,957.97	Corrosión	Libre	Bayovar
12	837,051.60	Corrosión	Libre	Bayovar
13	842,878.84	Corrosión	Libre	Bayovar
14	850,649.24	Corrosión	Libre	Bayovar
15	850,696.28	Corrosión	Libre	Bayovar



### APÉNDICE 3A

#### RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ACTIVIDAD

N° DE SERVICIO EJECUTADO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE DOCUMENTO	TIPO DE MONEDA	MONTO INCLUIDO IGV	FECHA DEL DOCUMENTO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
					TOTAL S/.	

### APÉNDICE 3B

#### RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA POR LOS INGENIEROS RESPONSABLE DEL SERVICIO PROFESIONAL: Ings. Residentes/ Supervisores EHS /Supervisores de Calidad

N° DE TRABAJO EJECUTADO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE DOCUMENTO	FECHA DEL SERVICIO		TIEMPO DE EXPERIENCIA
				INICIO	TERMINO	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

**Nota:** Debe presentarse por cada Ingeniero residente, Supervisor EHS y Supervisor de Calidad.



APÉNDICE 4A

PROPUESTA ECONÓMICA

MODELO CARTA PROPUESTA ECONÓMICA

Lugar, de de 2019

Señores

**Petróleos del Perú S.A. - PETROPERÚ S.A.**  
**Sub Gerencia Oleoducto**  
**Calle Huánuco 218 – Piura – Perú**

Referencia: **“SERVICIO DE REPARACIÓN DE TREINTA Y CINCO (35) ANOMALÍAS POR PÉRDIDA DE ESPESOR, Y UNA (01) ABOLLADURAS DETECTADAS CON EL RASPA TUBO INSTRUMENTADO (LIN SCAN), EN EL TRAMO II DEL ONP”**

De nuestra consideración:

La presente tiene por objeto presentarles nuestra propuesta, para el servicio del asunto de acuerdo a las Bases y Anexos respectivos, cuyo monto estimado total asciende a la cantidad de .....con /100 Soles (S/ .....). Este monto incluye el IGV y todos los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas, 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 a **Precios Unitarios**.

El detalle se presenta en la forma de cotizar adjunta (**Apéndice 4B**)

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

**Notas:** En caso de Consorcio este formato deberá ser firmado por cada uno de los representantes legales de cada Empresa.



APÉNDICE 4B

FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA

Referencia: "SERVICIO DE REPARACIÓN DE TREINTA Y CINCO (35) ANOMALÍAS POR PÉRDIDA DE ESPESOR, Y UNA (01) ABOLLADURAS DETECTADAS CON EL RASPA TUBO INSTRUMENTADO (LIN SCAN), EN EL TRAMO II DEL ONP"

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/)	SUB TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Movilización y desmovilización	Glb.	1.00		
1.2	Alojamiento	Glb.	1.00		
1.3	Alimentación y agua	Glb.	1.00		
1.4	Instalaciones Provisionales (SSHH, comedor, almacén)	Glb.	1.00		
1.5	Transporte interno de personal, equipos y herramientas	Glb.	1.00		
<b>2</b>	<b>OBRAS CIVILES</b>				
2.1	Accesos (Ancho = 2m)	m	1,133.00		
2.2	Excavación con Equipo	m3	5,414.72		
2.3	Excavación con Equipo (Roca)	m3	61.45		
2.4	Excavación Manual	m3	419.84		
2.5	Tapado con material zarandeado	m3	1,953.75		
2.6	Tapado con arena	m3	1,957.95		
2.7	Tapado con material propio	m3	3,882.01		
2.8	Entibado	m2	368.00		
2.9	Eliminación de material excedente	m3	816.84		
2.10	Madera 6"x6" para Soporte de tubería (Punto de apoyo)	u	28.00		
2.11	Entablillado de madera	m2	649.26		
<b>3</b>	<b>OBRAS MECANICAS</b>				
3.1	Retiro de recubrimiento y limpieza mecánica de la tubería.	m	179.47		
3.2	Suministro y habilitación de refuerzo metálico e= 11.13 mm API 5L X52 PSL 2 ó equivalente.	m	22.00		
3.3	Armado y soldeo de en RMBs	m	248.58		
3.4	Inyección de resina epóxica	gln	47.50		
3.5	Corte y soldeo de pernos	Unid.	68.00		
3.6	Arenado de la superficie de la tubería	m	179.47		
3.7	Suministro y aplicación de polyguard	m	185.77		
3.8	Aplicación de masilla	gln	2.00		
<b>4</b>	<b>OTROS</b>				
4.1	Kit de contención contra derrames				
	Rollo de paño absorbente	Unid.	3.00		
	Oclansorb x 131	Unid.	15.00		
	Barreras absorbentes	Unid.	24.00		
	Bolsas de polipropileno	Unid.	150.00		
4.3	Informe final	Unid.	1.00		
<b>COSTO DIRECTO</b>					
<b>Gastos Generales</b>				%	
<b>Utilidades</b>				%	
<b>SUB TOTAL</b>					
<b>IGV</b>				<b>18%</b>	
<b>TOTAL</b>					

NOTA:

- El **Sub Total**, es la suma del Costo Directo + Gastos Generales + Utilidades.
- El **Precio Total** es la suma de: Sub -Total + IGV y debe tener (02) decimales aplicando redondeo.

**NOMBRE DEL POSTOR**

Firma y Sello

Nombre del Representante Nombre de la Empresa





## APÉNDICE 5

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

**DECLARACIÓN JURADA DE SALUD**

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.

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.

Si usted toma algún medicamento en forma regular, asegúrese de llevarlo consigo en cantidad suficiente para su tratamiento.

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

**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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 <sup>2</sup> / (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

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.



APÉNDICE 6

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 Género M F
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



## APÉNDICE N° 7

### DOSSIER DE CALIDAD, POR CADA PROGRESIVA

#### INDICE

##### RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

1. Cronograma de ejecución
2. Formato del estado del terreno
3. Formato de control de apertura de zanja
4. Procedimiento de apertura de zanja
5. Procedimiento de fabricación de camisas
6. Procedimiento de instalación de camisas
7. Procedimiento específico de soldadura
8. Registro de calificación de soldadores
9. Formato de control de instalación de camisas
10. Formato de control dimensional de camisas
11. Protocolo de control de parámetros de soldadura
12. Formato de control de inyección de resina
13. Formato de control de aplicación de recubrimiento (firmado por NACE II)
14. Formato de control de revestimiento y recubrimiento (firmado por NACE II)
15. Procedimiento de inspección visual
16. Procedimiento de almacenaje de electrodos
17. Certificado de calidad de electrodos
18. Certificado de calidad de recubrimientos
19. Procedimiento de tapado de zanja
20. Acta de conformidad de restitución de terreno

##### RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA INSPECTORA

1. Reporte de ultrasonido B-Scan
2. Reporte de ultrasonido medición de espesores
3. Reporte de partículas magnéticas
4. Formato de control de proceso de soldadura
5. Registro de inspección visual durante el proceso de soldadura
6. Informe de inspección visual
7. Plano de ubicación de área de inspección
8. Plano de ubicación de puntos relevantes
9. Plano de distribución de camisas
10. Plano de medición de espesores Procedimiento para establecer los requisitos mínimos para la realización de ensayos no destructivos
11. Procedimiento de medición de espesores UT
12. Procedimiento de ultrasonido A-B Scan
13. Procedimiento de partículas magnéticas
14. Certificado de personal técnica no destructiva
15. Certificado de calidad de las camisas
16. Formato de inspección de tubería



**Notas:**

- 1) EL CONTRATISTA será responsable de la consolidación del dossier de cada progresiva, para lo cual la Supervisión de PETROPERÚ alcanzará los documentos que elaborará la empresa de inspección de END.
- 2) Los restantes documentos serán elaborados por PETROPERÚ o la empresa que PETROPERÚ designe como encargada. EL CONTRATISTA deberá consolidar estos documentos dentro de su Informe Final.
- 3) Los documentos 13) y 14) Responsabilidad de EL CONTRATISTA, referidos a la preparación de superficie de la tubería y a la aplicación del recubrimiento, deben estar refrendados por un Inspector NACE CIP Nivel II. El trabajo de campo lo puede realizar el supervisor de Calidad (NACE CIP Nivel I).

