

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 2
ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS
TRABAJOS A REALIZAR (MJS)

ÍNDICE

PREAMBULO.....	1
1. PERFIL DEL PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA.....	1
2. DESCRIPCIÓN DE LAS MJS.....	2
3. ORGANIZACIÓN DE LAS MJS.....	2
4. ESTRUCTURA DE LAS MJS.....	2
4.1. Preámbulo	3
4.2. Parte A – Perspectiva del Proyecto	3
4.3. Parte B – Bases del Diseño	3
4.4. Parte C – Servicios y Entregables del CONTRATISTA	3
4.5. Parte D – Planes y Procedimientos del Proyecto	3
4.6. Parte E – Adecuación a Normativa Euro 6/VI.....	4
PORTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO	1
1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y COMERCIALES DE PETROPERÚ	1
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	1
3. ALCANCE DEL TRABAJO DE LOS CONTRATISTAS EPC (TR Y CONTRATISTA UA&TC).....	3
4. POTENCIAL CAMBIO DE OBJETIVOS DEL PMRT.....	8
5. ORGANIZACIONES INTERVINIENTES EN EL PMRT UA&TC	8
5.1 Sub-Gerencia del Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara de Petroperú (SPMT)	8



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS

CONTRATO EPC UA&TC

5.2	Equipo de Gestión del Proyecto Modernización de Refinería Talara de PETROPERÚ S.A. (PP)	8
5.3	Contratista de Asesoría de Gestión del Proyecto (CPT)	8
5.4	Contratista de Asesoramiento en Gestión de Proyectos (CDT)	10
5.5	Contratista de Gestión, Ingeniería Detallada, Adquisición y Construcción (CONTRATISTA EPC UA&TC)	10
5.6	Contratista EPC - Técnicas Reunidas (TR)	11
5.7	Licenciantes del Proceso	12
5.8	Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC2)	12
5.9	Otros Contratos	14
ANEXO 1 - CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO PMRT – ESQUEMA DE REFINO		16
ANEXO 2 - ORGANIZACIONES INTERVINIENTES EN EL PMRT		17
ANEXO 3 – GLOSARIO DEL PROYECTO PMRT		18
PARTE B – PERSPECTIVA DEL PROYECTO		1
1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Objeto del documento	1
1.2	Alcance	1
2.	BASES DE DISEÑO	1
2.1	Filosofía General y Objetivos de Optimización	1
2.1.1.	Confiabilidad, Disponibilidad y Factor de Servicio	1
2.2	Paquetes de Diseño Básico del Licenciante	2
2.3	Información Adicional	5
3.	ESTÁNDARES	5
3.1	Códigos y especificaciones	6
3.2	Regulaciones	6
3.3	Prácticas de Diseño	7
3.4	Jerarquía de estándares y normas de diseño	8
3.5	Información de Cumplimiento Mandatorio	8
3.6	Manejo de desviaciones a los estándares y normas de diseño	8
3.7	Prácticas de Incremento del Valor (VIP)	9
3.8	Estructura de desglose del trabajo (EDT)	9
3.9	Numeración de Equipo y Línea	9
3.10	Sistema de Gestión de Planos	10
3.11	Memorias de Cálculo y Simulaciones	11



0000002



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS

CONTRATO EPC UA&TC

3.12	Estudio de Impacto Ambiental.....	11
3.13	Diseño de Paquetes.....	11
4.	BALANCE GENERAL DE LA REFINERIA	11
5.	UNIDADES AUXILIARES.....	12
5.1.	PHP/PSA-Planta de Hidrógeno (HALDOR TOPSOE).....	13
5.2.	WSA-Planta de Ácido Sulfúrico (HALDOR TOPSOE).....	15
5.3.	TKT- Unidad de Tratamiento de Turbo A-1.....	16
5.4.	OX-Unidad de Tratamiento de Soda Gastada	20
5.5.	GE - Planta de Cogeneración.....	23
5.6.	SGV-Sistema de Vapor.....	27
5.7.	RCO-Sistema de Tratamiento de Condensados.....	29
5.8.	SWI/SWC/CWC- Sistemas de Captación de Agua de Mar, Enfriamiento en Circuito Abierto y Circuito Cerrado de Enfriamiento.....	31
5.9.	SWO- Sistema de Evacuación de Efluentes.....	36
5.10.	WWS / SA2- Unidades de tratamiento de aguas residuales	37
5.11.	NIS- Sistema de Nitrógeno	39
5.12.	OR2-DM2-STA- Plantas de Desalación de Agua y Sistema de Distribución	40
5.13.	ASC – Unidad de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico concentrado	43
5.14.	SLP- Sistema de Almacenamiento y Tratamiento de Aguas Aceitosas / SLOP.....	48
5.15.	Planta de Lastre existente (antiguo BAW, alcance de WWS).....	48
6.	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS (TC).....	48
6.1.	TC 1: Construcción e Interconexión de la Unidad de Tratamiento de Turbo A-1 (TKT)	49
6.2.	TC 2: Construcción e Interconexión de la Unidad de Tratamiento de Soda Gastada – OX.....	49
6.3.	TC 3: Construcción de nuevo tanque de crudo TKS-T-011 en reemplazo del Tanque T-259 existente en Refinería Talara	49
6.4.	TC 4: Construcción de nuevo tanque de nafta liviana TKS-T-016	50
6.5.	TC 5: Instrumentación y adecuación de zona de tanques	50
6.6.	TC 6: Actividades complementarias para el sistema de despacho de asfaltos.....	51
6.7.	TC 7: Adquisición de Químicos, Catalizadores, Lubricantes y bolas inertes.....	51
6.8.	TC 8: Implementación equipamiento del Nuevo Laboratorio de Refinería Talara	51
6.9.	TC 9: Implementación de Simulador de Entrenamiento de Operadores (OTS) para el PMRT.....	51



000003



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS

CONTRATO EPC UA&TC

6.10.	TC 10: Implementación System 1 - Sistema avanzado de monitoreo de vibraciones para el PMRT.....	52
6.11.	TC 11: Trabajos de Integración del Sistema Contra Incendio.....	52
6.12.	TC 12: Interconexiones y modernización del Sistema Eléctrico de RTAL para su integración con el Sistema Eléctrico del PMRT.....	53
6.13.	TC 13: Integración del Sistema de Telecomunicaciones de edificios existentes.....	53
6.14.	TC 14: Servicio de Ignifugado de Racks existentes en UDP	53
6.15.	TC 15: Servicio de Dragado en Muelle 2	53
6.16.	TC 16: Servicio de Construcción del local institucional de la zona de trabajo y promoción del empleo de Talara	54
6.17.	TC 17: Servicio de Construcción del nuevo Edificio del Área Técnica - Mantenimiento de RTAL	54
6.18.	TC 18: Servicio de Construcción del nuevo Edificio del Área Técnica - Logística RTAL	54
6.19.	TC 19: Nueva Estación Contra Incendio.....	54
7.	DOCUMENTACIÓN INGENIERÍA FEED.....	55
8.	PUNTO DE INTERFASES Y MATRIZ DE RESPONSABILIDAD	55
8.1.	Puntos de Interface.....	55
8.2.	Matriz de Responsabilidad.....	60
9.	ALCANCES TÉCNICOS GENERALES.....	61
	ANEXO 1. LISTADO DE ENTREGABLES FEED DE UNIDADES AUXILIARES ELABORADO POR TR.....	68
	PARTE C - SERVICIOS Y ENTREGABLES FASE EPC.....	1
1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	PARTICIPANTES DEL PROYECTO	1
2.1.	PETROPERÚ (PP),.....	1
2.2.	Contratista de Asesoría de Gestión del Proyecto, el Consorcio PMC Talara (CPT).	1
2.3.	Contratista de Asesoramiento en Gestión de Proyectos, el Consorcio Delloite Talara (CDT).	2
2.4.	Contratista EPC - Técnicas Reunidas (TR).	2
2.5.	Licenciantes del Proceso.	2
2.6.	Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC2)	2
2.7.	Contratista de Gestión, Ingeniería Detallada, Adquisición y Construcción.....	3
3.	EXPECTATIVAS DE DESEMPEÑO Y FACTORES DE ÉXITO.....	3
4.	ALCANCE DEL CONTRATISTA DURANTE LA FASE EPC DE LA UA&TC.....	3

000001



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS

CONTRATO EPC UA&TC

4.1. Transición de Pre-Construcción	3
4.2. Fase de Planificación, Gestión y Control	4
4.3. Interacción y Relación con el PP, PMC, PMO y los Licenciantes	4
4.4. Ingeniería de Detalle, adquisiciones, aseguramiento de la calidad y construcción.....	5
4.5. Comisionamiento/Arranque/Pruebas de Garantía	7
4.6. Aceptación Final	7
5. DEFINICIÓN DE ALCANCE DE LAS UNIDADES AUXILIARES	7
ANEXO 1.- PAQUETE DE INGENIERÍA BÁSICA DE LICENCIANTES.....	8
ANEXO 2. LISTA DE ENTREGABLES EPC	9
PARTE D - PLANES Y PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO	1
1. PREÁMBULO.....	1
2. DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROCEDIMIENTOS	1
3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS	2
3.1. Dirección del Proyecto	2
3.2. Planificación y Control de Proyecto	3
3.3. Aseguramiento de Calidad	3
3.4. Higiene, Seguridad y Ambiente (HSE)	3
3.5. Ejecución de la Ingeniería	4
3.6. Ejecución del Aprovechamiento de Equipos y materiales	5
3.7. Ejecución de la Construcción	5
3.8. Ejecución del comisionado y Puesta en Marcha	6
3.9. Otros planes y procedimientos principales	6
ANEXO 1. LISTADO MÍNIMO DE PLANES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	7
ANEXO 2. LISTADO MÍNIMO DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS APLICABLES A LA FASE EPC	9
ANEXO 3. LISTADO DOCUMENTOS A SER ENTREGADOS POR EL EMPLEADOR AL CONTRATISTA EPC UA&TC	12



PREAMBULO

1. PERFIL DEL PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

PETROPERU, S.A. desarrolla el proyecto de ampliación y modernización de la Refinería Talara, en adelante denominado Proyecto Modernización Refinería Talara (PMRT). La Refinería Talara está ubicada en la costa noroeste del Perú, en la ciudad de Talara, Provincia de Talara, Departamento de Piura, aproximadamente 1,100 Km. por carretera desde la ciudad de Lima. La Refinería limita al norte con la Bahía de Talara, al sur con el área residencial de Punta Arenas, al este con las zonas urbanas de la ciudad de Talara y al Oeste con el Océano Pacífico y playas públicas. En la Figura N°1 se indica la ubicación de la Refinería Talara:

Figura 1. Ubicación Refinería Talara



El PMRT tiene como objetivo incrementar la capacidad de procesamiento actual de la Refinería de 62,000 a 95,000 barriles por día de operación (BPSD) y permitirle ampliar su flexibilidad para procesar diferentes estructuras de carga, procesar petróleos crudos pesados, producir una amplia gama de productos y cubrir los requisitos mínimos peruanos en cuanto al nivel de azufre en el producto.

La contratista Técnicas Reunidas (TR) inició contrato EPC el 04 de junio 2014 con Petroperú (PP), teniendo como alcance la Ingeniería Básica Extendida, Ingeniería Detallada, Adquisiciones y Construcción (EPC) de las Unidades de Proceso y Offsites del PMRT.

Para completar la ejecución del PMRT, son necesarias las **Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios** (UA&TC en adelante) del PMRT, por lo que se habilitó el Proceso por Competencia Internacional xxxxxx, mediante el cual seleccionará al **CONTRATISTA** del PMRT UA&TC, responsable de la ejecución de los servicios de Ingeniería (Básica Extendida, Detallada según corresponda), Adquisiciones, Construcción, comisionamiento y puesta en marcha de las UA&TC del PMRT.

TR desarrolló la Ingeniería FEED de las Unidades Auxiliares, las cuales se consideran como línea base para la propuesta del Contratista.



ANEXO 2: MJS - PREAMBULO

CONTRATO EPC UA&TC

2. DESCRIPCIÓN DE LAS MJS

Las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS¹ por sus siglas en inglés) enmarcan los requerimientos del Alcance definido incluyendo especificaciones técnicas, estándares de diseño y procedimientos administrativos para las UA&TC del PMRT, con el fin de establecer el conjunto de criterios para la implementación de las actividades del CONTRATISTA EPC UA&TC.

3. ORGANIZACIÓN DE LAS MJS

El Contrato tienen precedencia sobre las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS), las cuales describen las UA&TC del PMRT con un alcance y detalle suficiente para que el CONTRATISTA EPC UA&TC realice todo el Trabajo relacionado a la Fase EPC del Proyecto. En resumen, las MJS detallan el Alcance definido y los mínimos requerimientos administrativos, de procedimiento y técnicos que el CONTRATISTA debe satisfacer en el cumplimiento del trabajo EPC para las UA&TC del PMRT.

Cualquier modificación de las MJS posterior a la Adjudicación del Contrato será administrada de conformidad con lo que el Contrato establece. El objetivo es que la transición de las MJS a través de todas las fases del proyecto se dé en los tiempos y la manera que corresponda.

4. ESTRUCTURA DE LAS MJS

Las MJS están estructuradas de la siguiente manera:

PARTE A
Perspectiva del
Proyecto

PARTE B
Bases de Diseño

PARTE C
Servicios y
Entregables del
Contratista

PARTE D
Planes y
procedimientos
del proyecto

PARTE E
Adecuación
Normativa Euro
6/VI



¹ MJS: Master Job Specifications

000007



ANEXO 2: MJS - PREAMBULO

CONTRATO EPC UA&TC

4.1. Preámbulo

Este **Preámbulo** a las MJS describe la estructura general de dichas Especificaciones, los contenidos de sus diversas partes y el protocolo de numeración del documento utilizado en su formación y mantenimiento. Se debe recalcar que el índice completo de cada componente de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar está designado por un Título, Número de Revisión (la versión inicial es la Revisión 0), Fecha y Páginas.

4.2. Parte A – Perspectiva del Proyecto

Representa una visión general holística y representativa de las UA&TC del PMRT, sus objetivos, alcance de trabajo, planes estratégicos actuales y expectativas, con el fin de proporcionar al CONTRATISTA EPC UA&TC los antecedentes y entendimiento que han servido para definir el alcance del trabajo. En base a estos objetivos las Partes han acordado los Planes y Procedimientos de la Parte D, los cuales conforman el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) para las UA&TC del PMRT.

4.3. Parte B – Bases del Diseño

Presenta los planos, documentación, información técnica y especificaciones necesarias para llevar a cabo la fase EPC de la ejecución de las UA&TC del PMRT. Incluye las descripciones de las Instalaciones/Operaciones a modernizar de la Refinería Talara, la filosofía de diseño y los objetivos de optimización de la refinería, los entregables del Paquete de Diseño Básico (BDP por sus siglas en inglés) del Licenciatario, los datos geológicos, climatológicos, meteorológicos, estándares aplicables a la fase EPC, Especificaciones y Estándares del Proyecto (GP), Especificaciones Técnicas, Documentos Generales por cada Disciplinas, Documentos del Cliente, Estudios y Otros. Se lista los documentos de la Ingeniería FEED desarrollada por TR para que el CONTRATISTA EPC UA&TC considere como base.

4.4. Parte C – Servicios y Entregables del CONTRATISTA

La Parte C presenta una descripción general del alcance de los roles y responsabilidades asignados al Contratista y la diferencia entre cada uno de ellos. La Parte C presenta también los servicios y entregables esperados para la Fase EPC del Trabajo a través de la Puesta en Servicio, Arranque, Prueba de Rendimiento y Aceptación Final del Trabajo, considerando como caso Base el Diseño FEED desarrollado por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR) y como propuesta Alternativa la adecuación del EURO 6/VI a las Gasolinas y Diésel del PMRT".

4.5. Parte D – Planes y Procedimientos del Proyecto

Recoge los planes y procedimientos:

- ✓ A desarrollar y presentar por CONTRATISTA EPC UA&TC
- ✓ Desarrollados por TR, que son necesarios para la integración del PMRT.

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS - PREAMBULO

Página 4 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Estos planes y procedimientos de la Fase EPC deben cubrir y sistematizar los objetivos fijados por el EMPLEADOR.

4.6. Parte E – Adecuación a Normativa Euro 6/VI

Se adecuará en caso que PETROPERU defina la implementación a la normativa Euro 6/VI, en este se indican las acciones generales que requieran implementar.



Rev. 02

000000



PARTE A – PERSPECTIVA DEL PROYECTO

1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y COMERCIALES DE PETROPERÚ

En conformidad con las políticas nacionales de protección del ambiente, definidas en la Ley N° 28694 "Ley que regula la cantidad de azufre en el Diésel", la cual establece que se prohibirá en el mercado interno la comercialización de Diésel que contenga un nivel de azufre mayor a 50 ppm en peso, PETROPERÚ S.A. inició el Proyecto Modernización Refinería Talara (PMRT) como parte del programa para mejorar la calidad del aire y las iniciativas regionales para utilizar tecnología que utilice eficientemente la energía en la producción de combustibles limpios.

Los Objetivos Estratégicos y Comerciales del PMRT de PETROPERÚ S.A. son los siguientes:

- OBJETIVO 1: "Incrementar y sostener la rentabilidad de la empresa";
- OBJETIVO 2: "Mantener e incrementar la participación en el mercado de comercialización de Hidrocarburos";
- OBJETIVO 3: "Incrementar la capacidad de refinación y mejorar su flexibilidad. Se incluye reducción de contenido de azufre de acuerdo a Ley"

Para el cumplimiento de estos objetivos se tomará en cuenta los siguientes lineamientos:

- Cumplir con las normas, disposiciones y Leyes peruanas que establecen un límite máximo de 50 ppm de contenido de azufre para los combustibles de motores y productos de gasolina,
- Producir combustibles que se alineen con las especificaciones internacionales de la calidad de productos a precios competitivos.
- Mejorar la rentabilidad de la Empresa reduciendo la dependencia en las adquisiciones de crudos livianos que tienen mayor costo que los crudos pesados, y desarrollar la flexibilidad operativa para permitir el procesamiento de diversos crudos.
- Mejorar los Márgenes y Costos Operativos (OPEX) a través de la utilización de procesos de conversión de fondos y optimización de consumo energético.
- Ampliar la capacidad de la Refinería de Talara de 65,000 BPSD a 95,000 BPSD.
- Incrementar el nivel de participación de PETROPERÚ S.A. en el mercado nacional de combustibles.

Mejorar la Balanza Comercial nacional reduciendo el nivel de importaciones de combustible diésel, componentes de gasolina de alto octanaje y otros productos.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los Objetivos inmediatos del PMRT de PETROPERÚ S.A son los siguientes:

Alcance:

- ✓ Modificar la refinería para producir Diésel 2 y Gasolinas con un contenido máximo de 50 ppm de azufre.
- ✓ Ampliar y modernizar la refinería para procesar crudos pesados y reducir la

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 2 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

producción de residuales.

Tiempo:

- ✓ Desarrollar el proyecto en el menor plazo, técnica y económicamente factible de acuerdo a lo establecido en el cronograma contractual.

Costo:

- ✓ Desarrollar el PMRT dentro del Monto de Inversión aprobado.

En concordancia con los Objetivos de Alcance, el Producto del PMRT es definido como:

- ✓ Refinería Talara modernizada con capacidad para producir Diésel 2 y Gasolinas con menos de 50 ppm de azufre, procesar crudos pesados y reducir la producción de residuales.
- ✓ Modernizar la Refinería de Talara mediante:
 - Incorporación de instalaciones que reduzcan el contenido de azufre, mejoren la calidad de los combustibles producidos en la Refinería mediante la alineación con las especificaciones internacionales para los combustibles bajos en azufre principalmente, entre otros.
 - Expansión y modernización de las instalaciones existentes y construcción de Nuevas Instalaciones y Unidades para mejorar la capacidad de la Refinería de Talara para producir mayor volumen de combustibles destilados y combustibles de motores diésel, y elevar el octanaje que se produce actualmente en la Refinería.
 - Introducción de controles de proceso y sistemas instrumentados de seguridad para mejorar la rentabilidad y seguridad de la Refinería de Talara.
 - Desarrollo de la capacidad de autogeneración de energía eléctrica y térmica de la Refinería de Talara a partir de la energía residual del procesamiento del crudo residual o crudo más pesado.
 - Comercialización de productos intermedios adicionales como ácido sulfúrico y coque en los mercados nacionales e internacionales.
 - Desarrollo del Proyecto en base al Costo de Capital más económico (CAPEX) usando tecnologías actualizadas que apoyen el logro de las metas y objetivos del CAPEX y OPEX bajos.
 - Modernización de las funciones de la Refinería y flexibilidad operativa mediante la inclusión de tecnologías y procesos de última generación.
 - Considerar el uso de recursos peruanos locales calificados, incluyendo la mano de obra, proveedores, fabricantes, etc., siguiendo los lineamientos del Plan de Manejo Social del EMPLEADOR.
 - Minimización del impacto en el medio ambiente local e infraestructura durante la construcción y operación de las instalaciones modernizadas.
 - Minimización de la interferencia/interrupciones de las operaciones actuales de la refinería durante la conexión, construcción y puesta en operación de las instalaciones modernizadas hasta el máximo grado que sea posible.
 - Reconocimiento y adopción de las "Mejores Prácticas" apropiadas y Prácticas de Mejora del Valor (VIP) o Incremento de Valor (IV) para maximizar el potencial de éxito del Proyecto Modernización Refinería Talara y lograr los resultados de eficiencia del cuartil superior.



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 3 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

3. ALCANCE DEL TRABAJO DE LOS CONTRATISTAS EPC (TR Y CONTRATISTA UA&TC)

La configuración optimizada de la Refinería de Talara es para incluir la desulfurización de los combustibles de motores diésel y gasolina, conversión de fondos de barril, aumento del octanaje promedio de la gasolina, desarrollo de la capacidad de producción de ácido sulfúrico, generación de energía eléctrica para consumo interno, servicios y off-sites, así como la coordinación e integración de las unidades y sistemas del proyecto. El alcance de los trabajos indicados es enunciativo más no limitativo.

Para mayor detalle del alcance de los trabajos, en las Tablas 1 y 2 a continuación, se listan las Unidades componentes del PMRT y su responsabilidad de ejecución entre TÉCNICAS REUNIDAS (TR) y el CONTRATISTA EPC UA&TC.

Tabla 1. Listado de Unidades de Proceso a cargo de TR

Unidad	Siglas	Capacidad / Descripción	Fuente de Tecnología	Alcance EPC
1. Destilación Primaria ²	DP1	95.0 MBSD	Open Art	TR
2. Destilación al Vacío	DV3	52.7 MBSD	Open Art	TR
3. Craqueo Catalítico Fluido /Recuperación de Gases	FCC	25.0 MBSD	Licenciada por UOP	TR
4. Coquificación de residuos de Vacío	FCK	22.6 MBSD	Licenciada por Exxon Mobil	TR
5. Reformado Catalítico	RCA	9.5 MBSD	Licenciada por Axens	TR
6. Planta de Tratamiento de Aguas Agrias	WS2	196.6 m³/h	Open Art	TR
7. Desulfuración de Diesel	HTD	41.0 MBSD	Licenciada por Haldor Topsoe	TR
8. Desulfuración Nafta Craqueada	HTF	9.5 MBSD	Licenciada por Axens	TR
9. Desulfuración de Naftas	HTN	13.3 MBSD	Licenciada por Axens	TR
10. Tratamiento de GLP	TGL	8.2 MBSD	Licenciada por Axens	TR
11. Recuperación de Gases II	RG2	3.0 MMCFD	Open Art	TR
12. Regeneración de Aminas	AM2	1010 GPM	Open Art	TR



² Ampliación de capacidad de 62 a 95 Miles de barriles por día

000012



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 4 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Tabla 2. Unidades de Servicios Auxiliares y Trabajos Complementarios a cargo del Contratista

Unidad	Siglas	Capacidad / Descripción	Fuente de Tecnología	Alcance EPC
Unidades Auxiliares (UA)				
1. Planta de producción y purificación de Hidrógeno	PHP / PSA	30MMSCFD (from reformed gas) + 9.6 (from purified hydrogen rich gas)	Haldor Topsoe	EPC UA&TC
2. Producción de Nitrógeno	NIS	3900 Sm ³ /h, almacenamiento 280 m ³ , Vaporización 18756 Sm ³ /h	Open Art	EPC UA&TC
3. Planta de Ácido Sulfúrico	WSA	560 Toneladas/Día	Haldor Topsoe	EPC UA&TC
4. Almacenamiento y Despacho de Ácido Sulfúrico	ASC	2 Tanques de 13,042 m ³ y 1 Tanque de 5,725 m ³	Open Art	EPC UA&TC
5. Desalación de Agua y Sistema de Distribución	OR2 / DM2	991 m ³ /h 1er Paso, 750 m ³ /h 2do Paso. 441.7 m ³ /h Agua Demin	Open Art	EPC UA&TC
6. Sistema de Captación de Agua de Mar	SWI	49,000 m ³ /h	Open Art	EPC UA&TC
7. Sistema de enfriamiento con Agua de Mar	SWC	46,500 m ³ /h	Open Art	EPC UA&TC
8. Circuito cerrado de enfriamiento	CWC	20,550 m ³ /h	Open Art	EPC UA&TC
9. Sistema de Descarga Térmica, salina y de efluentes de las Unidades WWS y SA2	SWO	Emisario Térmico y Salino 45,500 m ³ /h, y, 420 m ³ /h efluentes	Open Art	EPC UA&TC
10. Tratamiento Aguas Residuales	WWS / SA2	WWS 400 m ³ /h efluente aceitoso, SA2 20 m ³ /h efluente sanitario	Open Art	EPC UA&TC
11. Unidad de Tratamiento y almacenamiento de aguas aceitosas	SLP	<u>Slop húmedo</u> (Existente modificado) Cap. Bombeo: 193 m ³ /h Cap. Alm: 5327 m ³ <u>Slop virgen seco</u> (Existente modificado): Cap. Bombeo: 77 m ³ /h Cap. Alm: 6453 m ³ <u>Slop craqueado</u> (Nuevo): Cap. Bombeo: 25m ³ /h Cap. Alm: 2760 m ³	Open Art	EPC UA&TC



Rev. 02

000013



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 5 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Unidad	Siglas	Capacidad / Descripción	Fuente de Tecnología	Alcance EPC
12. Generación Eléctrica y Sistema de Generación de Vapor	GE / SGV	Capacidad de Generación 100 MW brutos Caso máximo vapor de alta presión a proceso: 171800 Kg/h (fallo FCK) Caso máximo vapor de media presión a proceso: 339800 Kg/h (fallo en FCK) Máximo duty de calderas GE-B-001A/B/C: 516 Gcal/h (2 calderas al 100%).	Open Art	EPC UA&TC
13. Sistema de Tratamiento de Condensado	RCO	Sistema de Pulido 430 ton/h y Carbón activado 28 ton/h	Open Art	EPC UA&TC
Trabajos Complementarios (TC)				
TC 1: Unidad de Tratamiento Cáustico de Turbo A1 y sus interconexiones	TKT	TC1: 8.8 MBPSD	Unidad Paquete Licenciada	EPC UA&TC
TC 2: Planta de tratamiento de Soda gastada y sus interconexiones	OX	TC2: 0.82 m³/h cáustico gastada // 3.0 m³/h ácido sulfúrico al 99% wt	Unidad Paquete Licenciada	EPC UA&TC
TC3: Almacenamiento de Crudo Tanque TKS-T-011	TKS	TC3: 1 Tq. Crudo 291 MBbl	Open Art	EPC UA&TC
TC 4: Almacenamiento de Nafta Estabilizada Tanque TKS-T-016	TKS	TC4: 1 Tq. Nafta 74,4 Mbbl	Open Art	EPC UA&TC



Rev. 02

000011



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 6 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Unidad	Siglas	Capacidad / Descripción	Fuente de Tecnología	Alcance EPC
TC 5 – TC 19 Otros Trabajos Complementarios		<ul style="list-style-type: none"> ✓ TC5: Instrumentación y adecuación de zona de tanques ✓ TC6: Sistema de despacho de asfalto ✓ TC7: Suministro de catalizadores / químicos / lubricantes / bolas inertes ✓ TC8: Implementar equipamiento del nuevo laboratorio ✓ TC9: Sistema OTS ✓ TC10: System MMS ✓ TC11: Equipos y sistemas de ataque contraincendio para ser integrados al PMRT ✓ TC12: Interconexión y modernización del Sistema Eléctrico de RFTL para su integración con el Sistema Eléctrico del PMRT (Remodelación SE de Casa de Bombas No. 5, Integración de SSEE SO4, SO7 a las SE del PMRT, etc.) ✓ TC13: Integración Telecomunicaciones ✓ TC14: Ignifugado del Rack de tuberías existentes en la UDP 	Open Art	EPC UA&TC

La configuración optimizada del PMRT, desarrollada en la etapa FEED por el CONTRATISTA PMRT TR, (incluyendo las Unidades y Procesos indicados anteriormente) se muestra en forma de diagrama en el Anexo 1 (Ver documento 02070-GEN-PRO-BLD-001 Rev.02).

Se incluye información y especificaciones relacionadas con el Alcance del Trabajo en la Parte B - Bases de Diseño, de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS). Además, la información adicional concerniente a los requisitos de los Servicios y Componentes por Entregar en la Parte C – Servicios y Componentes por Entregar.

El CONTRATISTA EPC UA&TC se asegurará que los Objetivos del PMRT, para las consideraciones de flexibilidad operativa, confiabilidad, disponibilidad, frecuencia de paradas, ciclo operativo completo (periodo entre paradas de planta), filosofía de repuestos, etc. según se describe en las Partes A y B de estas Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar, sean integrados plenamente en el diseño, adquisiciones, y construcción de las instalaciones de las UA&TC del PMRT.

Con objeto de lograr la necesaria integración global, el correcto funcionamiento de las interfaces y la coordinación de los límites de batería entre TÉCNICAS REUNIDAS y el CONTRATISTA EPC UA&TC.

El EMPLEADOR y/o su Representante coordinarán las tareas de integración, entre TÉCNICAS REUNIDAS y el CONTRATISTA EPC UA&TC; las actividades de integración mínimas mas no limitativas son las siguientes:

- ✓ Coordinar los balances globales de masa y energía y el trasvase de utilidades (vapor, agua, aire, electricidad, aguas residuales, etc.).

Rev. 02

000015



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 7 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

- ✓ Coordinar la instalación de sistemas de medida de transferencia en los sistemas/unidades.
- ✓ Coordinar el intercambio de señales de control.
- ✓ Establecer los Límites de alcance entre unidades, y coordinar las interfases de cables, conductos, zanjas, etc
- ✓ Coordinar los programas de construcción, comisionado y puesta en marcha de las Unidades.
- ✓ Establecer normas de seguridad y medioambiente a cumplir.
- ✓ Establecer las prioridades de construcción en el caso de solapes e interfaces.
- ✓ Uniformización de simbología, formas y periodicidad de las medidas de progreso, criterios de diseño, etc.

En el desarrollo de la gestión, diseño, construcción y puesta en operación de estas instalaciones nuevas, el CONTRATISTA EPC UA&TC se asegurará que estas instalaciones se integren (según se indica en Parte B Bases de Diseño) con las instalaciones existentes y que todas las interfaces entre las Unidades existentes, nuevas y Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios se consideren e incluyan del modo apropiado. Se espera que los Trabajos de ciertas Unidades, se realicen dentro o muy cerca de las Unidades operativas existentes. Para algunas de estas Unidades operativas, donde sean necesarias las paradas de planta para permitir los requisitos de integración, actualización o ampliación, el CONTRATISTA EPC UA&TC brindará sus recomendaciones sobre el mejor modo de lograr el trabajo asociado con el PMRT y al mismo tiempo las medidas para minimizar los impactos o la interrupción en las operaciones actuales, las cuales estarán incluidas en el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP). Dichas recomendaciones deben considerar si los Trabajos de modernización pueden realizarse con las unidades en servicio o si se requerirá paradas de planta. Si el CONTRATISTA EPC UA&TC prevé la necesidad de paradas de planta, debe acordar con el EMPLEADOR sobre la mínima duración esperada de la interrupción de las operaciones; en la medida de lo posible se procurará que las paradas de planta coincidan con las realizadas por el CONTRATISTA PMRT TR para la integración de las unidades a su cargo.

Para facilidades de ejecución de trabajos, dentro del límite de alcance de las unidades auxiliares y trabajos complementarios, el CONTRATISTA EPC UA&TC podrá vallar perimetralmente sus zonas de actuación, especialmente aquellas que se encuentren dentro de la zona de trabajo de TR.

Las prioridades de paso y/o construcción deberán ser coordinadas con suficiente antelación entre las partes para evitar retrasos de manera coordinada y controlado por el EMPLEADOR y/o su Representante. En caso, que discrepancia entre los contratistas o definición de prioridades será el PMC/PP quien decida la prioridad. Debiéndose de facilitar toda la información necesaria al CPT/PP con suficiente antelación para poder tomar una decisión sin que el plazo de ejecución se pudiera ver afectado.

El CONTRATISTA EPC UA&TC también incluirá en el Plan de Ejecución del Proyecto el modo en que pretende minimizar los impactos o perturbaciones a la población local como



Rev 02

000013



resultado de dichas actividades, por ejemplo, el tráfico, ruido, polvo, reubicación de cercos, caminos, instalaciones de drenaje, etc.

4. POTENCIAL CAMBIO DE OBJETIVOS DEL PMRT

Si PETROPERÚ decide implementar la normativa Euro 6/VI de calidad de diésel y gasolina el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá implementar lo indicado en la Parte E del presente Anexo 2 MJS.

5. ORGANIZACIONES INTERVINIENTES EN EL PMRT UA&TC

La Estructura Organizativa del PMTR (vista a nivel macroscópico) se muestra en el Anexo 2.

Las funciones y responsabilidades organizativas en relación con la Estructura Organizativa general son las siguientes:

5.1 Sub-Gerencia del Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara de Petroperú (SPMT)

La SPMT es una entidad organizativa dentro de PETROPERÚ S.A. responsable de la dirección y gestión del PMRT.

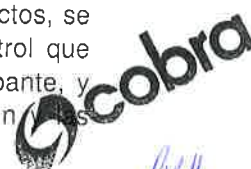
5.2 Equipo de Gestión del Proyecto Modernización de Refinería Talara de PETROPERÚ S.A. (PP)

Es el equipo que supervisará a los CONTRATISTAS de FEED-EPC, CPT y CDT bajo el liderazgo del Sub-Gerente del PMRT.

5.3 Contratista de Asesoría de Gestión del Proyecto (CPT)

La Asesoría de Gestión del Proyecto es la CONTRATISTA, Consorcio PMC Talara (CPT), que actuará como Representante del EMPLEADOR para el PMRT. En el desempeño de este rol, con respecto al EMPLEADOR, gestionará y administrará las funciones y obligaciones internas del PP en conformidad con los procedimientos de coordinación PP/CPT predefinidos que se prepararán y aprobarán conjuntamente.

Con respecto al CONTRATISTA EPC UA&TC, la función del CPT será consultar, supervisar, aconsejar, investigar los productos de trabajo, realizar las revisiones preliminares para la aprobación y/o confirmación del EMPLEADOR, etc., de acuerdo con los procedimientos de coordinación PP/CPT predefinidos, preparados y aprobados en forma conjunta entre PP y CPT. El CPT asimismo actuará como una entidad independiente del EMPLEADOR, para la supervisión de proyectos, se espera que revise minuciosamente las valorizaciones e informes de control que presente el CONTRATISTA EPC UA&TC y cualquier otra entidad participante, y proporcionar al EMPLEADOR su evaluación independiente de la situación y acciones recomendadas donde sea apropiado.



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 9 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Las obligaciones del CPT tal como se expresan en las Especificaciones Generales de Trabajos a Realizar (MJS) son sólo pertinentes entre PETROPERÚ y el CPT, no afectando en modo alguno las obligaciones del CONTRATISTA EPC UA&TC.

Las principales actividades de la CPT incluirán entre otros:

Supervisión y Control

En general, el CPT actuará en nombre del EMPLEADOR y proporcionará comentarios, observaciones y recomendaciones en base a su revisión de actividades, entregables, documentos, etc. en términos de las siguientes clasificaciones:

- **Dentro del alcance.**- El CPT recomendará acciones al EMPLEADOR para que el CONTRATISTA EPC UA&TC y/o Licenciantes rectifiquen las deficiencias en conformidad con las obligaciones contractuales.
- **Fuera del alcance** (sin costo o menor costo/impacto en cronograma).- El CPT recomendará la acción o aprobación al EMPLEADOR.
- **Propuesta (no planificada) Nueva/Estratégica.**- El CPT recomendará la acción o aprobación al EMPLEADOR. El CPT comunicará la decisión o directiva del EMPLEADOR a los CONTRATISTAS (TR y EPC UA&TC).

Aseguramiento y Control de la Calidad

Conformidad con los diseños y componentes por entregar, materiales y equipos, Comisionamiento, pruebas de garantías y puesta en marcha de Unidades nuevas, modernizadas, auditorías, etc. En esta función, el CPT revisará los documentos técnicos y los documentos de ejecución en nombre del EMPLEADOR y proporcionará los análisis, comentarios y recomendaciones para su rechazo y/o aprobación, para la decisión final del EMPLEADOR.



Gestión de Riesgos e Higiene, Seguridad y Ambiente (HSE)

Asesoría y conformidad de "debida diligencia" sobre los aspectos relacionados con la salud, seguridad, protección ambiental y supervisión de los riesgos y desafíos, incluyendo las revisiones de riesgos, riesgos de ejecución, etc.

Asesoría sobre el Comisionamiento, Puesta en Operación y Pruebas de Garantía

El CONTRATISTA será responsable de la planificación e implementación del Comisionamiento Puesta en Operación, y Pruebas de Garantía para el PMRT. El CPT proporciona al EMPLEADOR la asistencia relacionada con la planificación e implementación del Comisionamiento, Puesta en Operación, y Pruebas de Garantía que incluyen dichas actividades como revisión de los Manuales de Operación y Mantenimiento, Organización del Equipo del Proyecto y búsqueda de recursos y selección de personal del EMPLEADOR, requisitos de capacitación, etc.

Cierre del Proyecto

El CPT proporcionará asistencia al SPMT y PP con los procesos, procedimientos, preparación de documentos de Cierre del Proyecto, etc., y coordinará la preparación de los documentos requeridos con el CONTRATISTA y otros.

Rev 02



000013



CONTRATISTAS asociados con el Proyecto que el EMPLEADOR considere necesarios.

5.4 Contratista de Asesoramiento en Gestión de Proyectos (CDT)

El Consorcio Delloite Talara (CDT), brinda el servicio de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO por sus siglas en inglés) para el PMRT. Las principales actividades del CDT son:

- ✓ Implementar y operar una PMO en base a la metodología de gestión de proyectos.
- ✓ Realizar el diagnóstico cubriendo las actividades del PMRT considerando especial énfasis en:
 - Gestión de Proyecto.
 - Gestión de Contratos y acuerdos establecidos.
 - Gestión con los grupos de interés internos y externos.
 - Cualquier actividad relacionada con el cumplimiento de los objetivos del PMRT.
- ✓ Realizar el Plan de Trabajo que considera:
 - Actividades necesarias o convenientes que deberá ser llevada a cabo por PETROPERU, el CDT, los Contratistas PMRT o Terceros.
 - Actividades y su respectivo cronograma o los procesos y su respectiva frecuencia, a ser ejecutados o desarrollados por el CDT.
- ✓ Analizar los planes de gestión y los planes de ejecución de cada uno de los contratistas del PMRT
- ✓ Preparar el Plan de Gestión que incluya lo siguiente:
 - Registro de los objetivos del PMRT.
 - Definición de Alcance.
 - Descripción de todos los procesos de planeamiento, monitoreo, control y cierre del PMRT.
 - Definición de Indicadores Claves de Rendimiento KPI's para las áreas de gestión del PMRT.
 - Formato de todos los reportes de gestión del PMRT
 - Líneas Base de Alcance, Costo y Tiempo
- ✓ Proporcionar y mantener personal competente, experimentado y calificado.



5.5 Contratista de Gestión, Ingeniería Detallada, Adquisición y Construcción (CONTRATISTA EPC UA&TC)

El CONTRATISTA EPC UA&TC es el responsable del desarrollo de la ingeniería de detalle, adquisición y construcción durante la fase EPC, incluyendo la coordinación con los Licenciantes, TR y subcontratistas así como la gestión de la ejecución PMRT.

Para la ejecución de los Trabajos el CONTRATISTA FEED-EPC TR ha desarrollado durante la Fase FEED un Plan de Ejecución del Proyecto, cuyos entregables deberán indicarse en la Parte D de estas Especificaciones Generales de los Trabajos. Este Plan será actualizado periódicamente durante la Fase EPC del Proyecto por el CONTRATISTA EPC UA&TC para incluir la consideración de las

actividades de Ingeniería de Detalle, Aprovechamientos, Construcción, Comisionamiento, Puesta en Operación, Pruebas, etc.

El CONTRATISTA EPC UA&TC también será responsable del Comisionamiento, Puesta en Operación, Pruebas de Desempeño y Entrega del Cuidado, Custodia y Control (TCCC) de las instalaciones del PMRT al EMPLEADOR. Las actividades que serán realizadas por el CONTRATISTA EPC UA&TC incluyen la planificación, preparación y presentación de la documentación, prestación de mano de obra calificada para apoyar el Comisionamiento, Puesta en Operación y Pruebas de Desempeño, el cumplimiento de lo acordado para la secuencia de Entrega de las secciones y otros preacuerdos de apoyo en nombre del EMPLEADOR durante el Comisionamiento, Puesta en Operación y Pruebas de Desempeño.

El CONTRATISTA EPC UA&TC será asimismo responsable de la gestión integral de capacitación del personal del EMPLEADOR necesario para iniciar la operación y mantenimiento de las instalaciones actualizadas de refinería, considerando las mejores prácticas de salud, seguridad y asuntos ambientales, siguiendo las normas y regulaciones internacionales. Ello implica la preparación de manuales de operación y mantenimiento en español para realizar la comprobación de instalaciones, Pre-comisionamiento, comisionamiento, simulaciones del proceso para situaciones de emergencia, etc.

Se entregarán los manuales al EMPLEADOR por lo menos un año antes del inicio de la gestión de capacitación para abordar la etapa de pre-comisionamiento, comisionamiento y puesta en servicio. Para el caso de las Unidades licenciadas usará las guías de operación y mantenimiento de los Licenciados como referencia y desarrollará los Manuales de Operación y Mantenimiento en detalle de los procesos licenciados, asimismo planificará la capacitación del personal en coordinación con los Licenciados. Para ello el CONTRATISTA EPC UA&TC proporcionará al EMPLEADOR los requisitos de selección de personal para la puesta en operación, la operación normal y el mantenimiento, del Proyecto Modernización Refinería Talara en el momento adecuado para permitir al EMPLEADOR seleccionar estas necesidades.

El CONTRATISTA EPC UA&TC preparará un Plan de Gestión de Capacitación inicial que describirá cómo y cuándo el personal de operaciones y mantenimiento del EMPLEADOR será capacitado dando al EMPLEADOR tiempo suficiente para seleccionar y contratar a dicho personal.

5.6 Contratista EPC - Técnicas Reunidas (TR)

TR mantiene las mismas responsabilidades indicadas para el CONTRATISTA EPC UA&TC direccionado al desarrollo de la ingeniería de detalle, adquisición y construcción durante la fase EPC, incluyendo la coordinación con los Licenciados, CONTRATISTA EPC UA&TC y subcontratistas, gestión de la ejecución PMRT, así como la coordinación para la integración de las Unidades a cargo de TR con las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios del PMRT.



5.7 Licenciantes del Proceso

Los Contratos con los Licenciantes de Procesos entre el EMPLEADOR y los Licenciantes incluyen indicaciones, en donde los Licenciantes cooperarán con los Representantes Designados del CONTRATISTA EPC UA&TC sobre asuntos técnicos. El EMPLEADOR será responsable de comunicar al Licenciante los asuntos de naturaleza comercial y contractual. Por ende, los Licenciantes y el CONTRATISTA EPC UA&TC estarán autorizados a comunicarse directamente los asuntos de naturaleza puramente técnica, en los que no haya consideraciones comerciales o contractuales.

Los asuntos de naturaleza puramente comercial o contractual, o los asuntos en los que un problema técnico también involucre impactos en los costos o cronograma, los Licenciantes y el CONTRATISTA EPC UA&TC dirigirán el problema al EMPLEADOR a menos que el EMPLEADOR indique expresamente lo contrario. Por ejemplo, si una comunicación entre los Licenciantes y el CONTRATISTA EPC UA&TC tiene implicaciones en el costo o cronograma debido a un cambio en estrategia, diseño, materiales de construcción, etc., se comunicará el asunto a PETROPERÚ.

Los Contratos con los Licenciantes incluyen las siguientes responsabilidades:

1. Los Licenciantes y el CONTRATISTA EPC UA&TC, tendrán suscrito o suscribirán un Acuerdo de Confidencialidad entre ambos, para el manejo adecuado de la información y las actividades relacionadas al proyecto. El alcance de dicho acuerdo será establecido de mutuo acuerdo entre las Partes y será puesto en conocimiento de PETROPERÚ.
2. Los Licenciantes cooperarán, en forma general, con el CONTRATISTA EPC UA&TC, para facilitar y llevar a buen término la labor de integración del proyecto, por parte de dicho Contratista, en términos de calidad, oportunidad y economía.
3. Los Licenciantes coordinarán con PETROPERÚ y el CONTRATISTA EPC UA&TC los detalles para la realización de la Prueba de Garantía de Buen Rendimiento.
4. El CONTRATISTA EPC UA&TC coordinará las inspecciones y aprobaciones necesarias a ser realizadas por los licenciantes según sus contratos.



3.8 Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC2)

El MAC2 es un subcontratista del CONTRATISTA EPC UA&TC. El alcance de las actividades del MAC2 incluye entre otros:

- ✓ Integración con los sistemas de control existentes y nuevas unidades indicadas en el ítem 3, de acuerdo a los estándares de diseño y tecnología establecidos en el nuevo diseño de las Unidad Auxiliares y Trabajos Complementarios.
- ✓ Diseño e implementación de los sistemas de control de Inventarios de Carga y Productos, despachos y gestión de Activos, tomando como referencia las estrategias del ERP del EMPLEADOR.

ANEXO 2: MJS – PARTE A

CONTRATO EPC UA&TC

- ✓ Desarrollo de la Ingeniería detallada, Adquisiciones y Construcción de la automatización del proceso y de los sistemas de control.
- ✓ Diseño e implementación de los sistemas de emergencia para cada una de las Unidades Auxiliares y Trabajos complementarios de la refinería modernizada.
- ✓ Diseño e instalación de una base de datos del Proyecto y un sistema de control de documentación. Todos los planos desarrollados deben integrarse usando el sistema de gestión de diseño de planta, descrito en el Plan PP-02070-C-0403.
- ✓ El CONTRATISTA EPC UA&TC debe desarrollar su plan de gestión del diseño, teniendo como referencia el documento PP-02070-C-0403 Plan de Gestión del Diseño, en el mismo tiene que indicar cuáles serán las herramientas de software a utilizar, la interrelación para el manejo de documentos que son multidisciplinarios y el plan de cada disciplina de ingeniería que interviene en un proyecto de esta magnitud. La entrega de la documentación del proyecto se debe realizar a través del sistema de gestión documental ACONEX o cualquier otro software indicado por el CLIENTE. Este aspecto es muy importante ya que la entrega de documentos se hará a diferentes ubicaciones geográficas. Se tiene que incluir el diseño e instalación de una base de datos del proyecto y un sistema de control de documentación.
- ✓ Plan de Gestión de Diseño, de la parte D de las Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar.
- ✓ Diseño e implementación de un Sistema de Información Gerencial para recopilar y controlar todos los datos de la refinería modernizada (producción, mantenimiento, logística, contabilidad, ventas y marketing, etc.), elaborando las interfaces apropiadas con el ERP del EMPLEADOR.
- ✓ Planificación y desarrollo de la capacitación para el personal del EMPLEADOR, lo cual incluye la instalación de unidades de simulación de procesos para la atención de emergencias operativas.
- ✓ Participación en las actividades de precomisionamiento, Comisionamiento, puesta en marcha y pruebas de garantía.
- ✓ Implementar los sistemas de control y seguridad e unidades complementarias.
- ✓ Provisión del hardware y/o equipamientos Sistema de Control Distributivo (DCS), Sistemas Instrumentados de Seguridad (SIS), Sistema de Fuego y Gas (F&G), Sistema PAGA (Perifoneo) y Sistema CCTV correspondiente a las RIE1, RIE2, RIE3, RIE4, RIE5 y RIE6.
- ✓ Realizar actividades de Ingeniería es responsabilidad del MAC2.
- ✓ Realizar actividades de programación es responsabilidad del MAC (Alcance del CONTRATISTA EPC PMRT TR)
- ✓ Realizar las actividades de comisionamiento y puesta en servicio son compartidas entre el CONTRATISTA EPC UA&TC y el CONTRATISTA EPC PMRT (TR)



Según lo anterior se requiere que el MAC2 participe desde los trabajos de integración de la ingeniería Básica de los procesos licenciados y no licenciados, hasta la entrega de la Planta, con el fin de optimizar las estrategias de control de procesos y el diseño del sistema de Gestión Gerencial.

El EMPLEADOR y el MAC2 suscribirán oportunamente un nuevo acuerdo (que se acordará apropiadamente) para obtener asistencia técnica continua durante las operaciones de la refinería.



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 14 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

El MAC2 coordinará, diseñará y proporcionará el Sistema de Control Distributivo (DCS), Sistemas Instrumentados de Seguridad (SIS) y, donde esté designado, los Controles avanzados u optimizados de las Unidades en la Refinería modernizada. Los Licenciantes y el CONTRATISTA EPC UA&TC coordinarán con el MAC2 para asistirlo en la realización de sus obligaciones y responsabilidades de modo eficiente y oportuno.

El MAC seleccionado por TR fue la compañía Honeywell, el Contratista a fines de uniformizar la tecnología, deberá seleccionar a Honeywell como MAC2.

5.8.1 RIE's existentes

En el caso de las Unidades de Proceso, que incorporan señales a los RIE's del PMRT (RIE's: 1,2,3,4,5 y 6) el CONTRATISTA UA&TC deberá tener en cuenta que hay una cantidad de gabinetes y hardware (tarjetas, módulos) ya adquiridos por PETROPERÚ para las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios. Esa cantidad de gabinetes, se basa en los estimados realizados durante la ingeniería FEED. Si hubiesen eventuales incrementos en hardware (por encima del estimado) consecuencia del desarrollo de la Ingeniería, el mismo será alcance del CONTRATISTA UA&TC. El CONTRATISTA de UA&TC deberá elaborar y entregar al CONTRATISTA EPC PMRT (TR) la ingeniería de Detalle correspondiente a los Sistemas de Control (DCS), Sistema de Seguridad (SIS) y Sistema FGS para las Unidades dentro del alcance EPC UA&TC y que están conectadas a los distintos RIE's. Se aclara que las cabinas están relacionadas con el sistema de control DCS&SIS, F&G, MMS, paneles de pulsadores y sistemas de telecomunicaciones (CCTV, PAGA, telefonía en campo). La fabricación, programación e instalación de los gabinetes ya adquiridos por PETROPERÚ para las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios, está fuera del Alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC. El arranque y puesta en servicio de las unidades dentro del alcance del proyecto UA&TC es responsabilidad conjunta entre el CONTRATISTA UA&TC y el CONTRATISTA EPC PMRT (TR).

La integración del sistema de telecomunicaciones entre RIE8 y RIE5 es parte del alcance del CONTRATISTA EPC PMRT (TR). No hay integración entre el RIE8 y el RIE1.

5.9 Otros Contratos

Se espera que otros Contratos no mencionados específicamente en este documento sean necesarios para lograr las metas y objetivos del PMRT. Dichos Contratos pueden implicar Contratos supervisados bajo la gestión y dirección del CONTRATISTA EPC UA&TC, por ejemplo los proveedores de equipos y materiales, proveedores, sub-proveedores, diversos contratos de apoyo, etc. Otros Contratos pueden celebrarse directamente entre el EMPLEADOR o el CPT y Contratistas distintos (Terceros) al CONTRATISTA EPC UA&TC. En los casos en los que el CONTRATISTA pueden necesitar interactuar con "Otros Contratistas", el CPT en nombre del EMPLEADOR definirá y comunicará al CONTRATISTA EPC UA&TC.

Rev. 02



000023

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 15 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

líneas respectivas de comunicación, funciones y responsabilidades de interacción y coordinación, etc.

Anexo 1: Configuración del Proyecto PMRT – Esquema de Refino

Anexo 2: Organizaciones intervinientes en el PMRT

Anexo 3: Glosario del proyecto PMRT



Handwritten signature
cobra

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 16 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 1 - CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO PMRT – ESQUEMA DE REFINO

Diagrama de Bloques – Balance General de Refinería

02070-GEN-PRO-BLD-001 Rev.02



Rev. 02

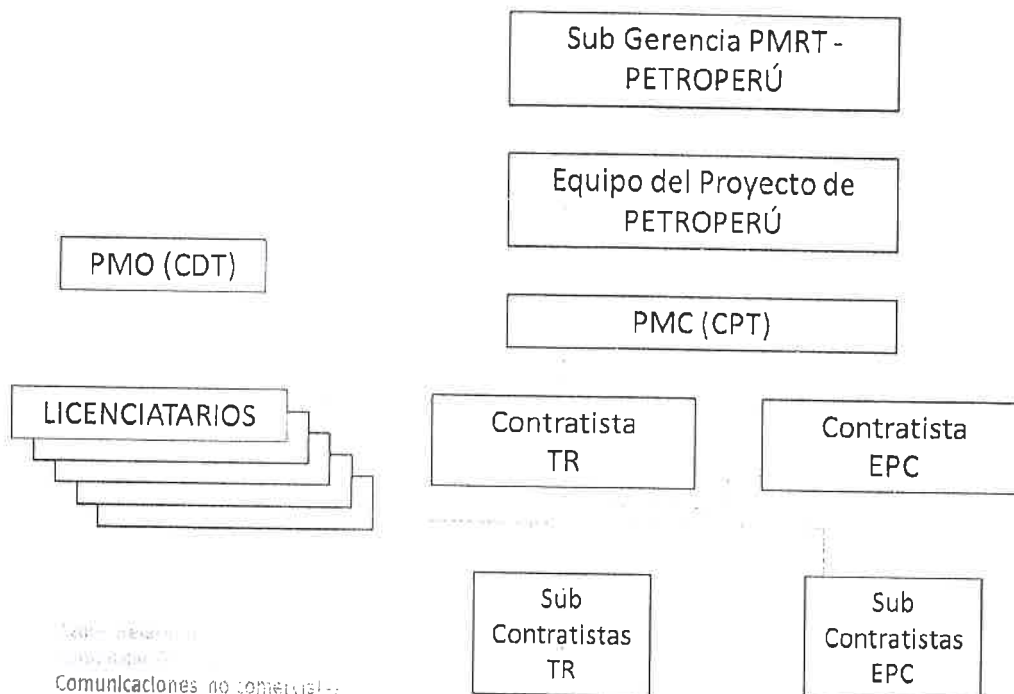
000025



ANEXO 2: MJS – PARTE A

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 2 - ORGANIZACIONES INTERVINIENTES EN EL PMRT



Comunicaciones no comerciales



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE A

Página 18 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 3 – GLOSARIO DEL PROYECTO PMRT

El siguiente Glosario resumido incluye la definición y/o descripción de acrónimos utilizados en el Proyecto Modernización Refinería Talara:

Acrónimo / Término	Definición/Descripción
BDP	Paquete de Diseño Básico – Paquete de Licenciante o Diseños de Proceso/Diseño Básico de Unidad No Licenciada
DCS	Sistema de Control Distribuido
EDS/SIS	Sistema de Parada de emergencia
BPSD	Barriles por día de flujo
Balances de Materia y Energía	Sinónimo de los Balances de Masa y Calor
EPC	Fase de Ingeniería Detallada, Adquisiciones y Construcción (incluye las actividades de Pre-comisionamiento/Pruebas, Puesta en Operación, Comisionamiento y Pruebas de Garantía)
FEED	Incluye las etapas de Definición del Alcance y Pre-construcción hasta la Conversión.
FEED-EPC	Definición del Alcance y Pre-construcción más la continuación en Ingeniería Detallada, Adquisiciones, Construcción.
HAZOP	Estudio(s) de Riesgos y Operatividad del Proceso
LS	Suma Alzada
MAC	Subcontratista Principal de Automatización
MB/DO	Miles de Barriles (equivalente) por Día de Operación
MMSCF/DO	Millones de Pies Cúbicos Estándares por Día de Operación
MP/S	Plan Maestro / Cronograma
OBE	Estimación de Costos a Libro Abierto
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
CDT	Contratista de Asesoramiento en Gestión de Proyectos
CPT	Contratista de Consultoría de Gestión del Proyecto
SPMT	Sub Gerencia de Proyecto del EMPLEADOR
PMRT	Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara
PP	Equipo del Proyecto Modernización Refinería Talara del EMPLEADOR
QA	Aseguramiento de la Calidad
QA/QC	Aseguramiento y Control de la Calidad
QC	Control de Calidad
RC	Costo Reembolsable
TC	Trabajos Complementarios
TCCC	Transferencia de Cuidado, Custodia y Control
TM/DO	Toneladas Métricas por Día de Operación
TR	Contratista EPC Técnicas Reunidas
UA	Unidades Auxiliares
VIP ó IV	Práctica(s) de Mejora de Valor o Incremento de Valor



Rev 02

000027



PARTE B – PERSPECTIVA DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto del documento

El siguiente documento proporciona la información de diseño básico que persigue definir los regímenes de flujo de las cargas y productos, las especificaciones de desarrollo de las Unidades Auxiliares (UA) y Trabajos Complementarios (TC) involucradas en el Proyecto.

1.2 Alcance

Se proporciona una descripción de las instalaciones y operaciones a ampliar/modernizar, de la filosofía de diseño general, de los objetivos de optimización, de las tecnologías seleccionadas y de la secuencia de procesamiento preferida, de las condiciones locales, de las especificaciones de los servicios auxiliares, condiciones en límites de batería y de los estándares de diseño.

La Parte B proporciona una descripción de las instalaciones y operaciones a ampliar/modernizar, de las Bases de Diseño, de las especificaciones de los productos y del crudo, servicios auxiliares y facilidades, y de los estándares de diseño.

En las tablas 1, 2 y 3 a continuación, de la Parte A se listan las Unidades (Unidades de Proceso, Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios) componentes del PMRT y su responsabilidad de ejecución.



2. BASES DE DISEÑO

2.1 Filosofía General y Objetivos de Optimización

2.1.1. Confiabilidad, Disponibilidad y Factor de Servicio

El diseño de equipos y sus componentes deben ser suficientes para obtener un factor de servicio operativo mínimo de 0.95, con 4 años, como mínimo, de operación entre paradas mayores o inspecciones generales. Para lograr esta alta confiabilidad, todos los componentes de la planta deben ser de diseño comprobado con la redundancia necesaria.

La selección de materiales para la planta y las partes críticas de los equipos principales estarán diseñadas para un servicio de 40 años, tomando en cuenta factores de seguridad, condiciones climáticas, etc.

2.1.2. Capacidades

La Refinería estará diseñada para procesar 95,000 BPSD de Crudo, para lo cual se contará con las Unidades de Proceso (dentro del alcance del



CONTRATO EPC UA&TC

CONTARTISTA PMRT TR), y, Unidades Auxiliares (UA) y Trabajos Complementarios (TC). Ver ítem 4, donde se indica los documentos del Balance General de la Refinería y Balance de los Servicios Auxiliares del PMRT

La refinería será capaz de operar eficientemente a un mínimo de 50-60% de la capacidad de diseño.

2.1.3. Sistema de Unidad de Medición

Se utilizará el Sistema Internacional de Unidades de Medición, sin embargo, para las mediciones de volumen o regímenes de flujo serán indicadas también en barriles (Bbl) y barriles por día (BPD), y las mediciones de presión expresadas en kilogramos/centímetros cuadrados (kg/cm^2) y en libras/pulgada cuadrada (lb/in^2).

2.2 Paquetes de Diseño Básico del Licenciante

Dentro del alcance de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios, se consideran la construcción de dos unidades Licenciadas:

- ✓ Producción y purificación de Hidrógeno (PHP/PSA)
- ✓ Producción de Ácido Sulfúrico (WSA)

Ambas unidades son Licenciadas por la compañía Haldor Topsoe A/S.

En el caso en que PETROPERU decidiera implementar la normativa de calidad de combustible superior, según lo indicado en el numeral 4 de la Parte A de estas MJS; PP suministrará, de ser el caso, el (los) Paquete(s) o partes modificadas del (de los) Paquete(s) de ingeniería básica de (de los) licenciante(s) (BEDP por sus siglas en inglés) que se requieran para la ejecución del EPC y el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá ejecutar el alcance indicado de la Parte E del Anexo 2 MJS, el cual entrará en vigencia bajo esta condición en adición con lo establecido en el presente documento.



2.2.1. Bases o Criterios para el Diseño Básico Licenciado:

✓ Tiempos de parada y mantenimiento:

Se desea paradas programadas generales de mantenimiento cada 4 años, como mínimo, para unidades de procesos.

✓ Flexibilidad Operativa:

El diseño básico de la Unidad ha sido elaborado considerando las siguientes condiciones:

- Normales, según casos de diseño considerados, por ejemplo 50 ppm S o 10 ppm S, alta o baja severidad, etc.
- De arranque y parada de planta.
- De parada de emergencia

✓ **Lista de Suministradores calificados**

Solo en aquellos casos que el Licenciante considere imprescindible para garantizar el performance de su proceso, para equipos críticos.

✓ **Estudios de riesgos HAZOP/SIL**

El estudio de riesgos HAZOP/SIL, será realizado por el Contratista. De ser el caso, un especialista del Licenciante conjuntamente con el Empleador y CPT participará en las discusiones del HAZOP/SIL. Para lo cual el Contratista deberá brindar en su planificación las fechas en que se realizará el estudio HAZOP/SIL para asegurar la presencia de los Licenciantes en caso que sea necesario. Las recomendaciones resultantes de estos estudios deberán ser implementadas a cuenta del CONTRATISTA.

✓ **Modelo 3D**

La elaboración del Modelo 3D estará a cargo del CONTRATISTA EPC UA&TC y éste deberá entregar a PETROPERÚ el modelo 3D de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios en archivo editable y no visor.

El modelo que realice el CONTRATISTA EPC UA&TC debe ser compatible e integrable en su totalidad con el modelo del PMRT y deberá tener el mismo grado de detalle, para esto deberá estructurar el modelo con la carga de la base de datos y de acuerdo con el documento No. PP-02070-C-416 Procedimiento del Modelo 3D.

En el proyecto y de forma oficial se establecen tres revisiones al modelo (30%, 60% y 90%), lideradas por un equipo compuesto por representantes del cliente y de las disciplinas implicadas. La Revisión del Modelo 3D no debe generar ningún coste para PETROPERU. De ser el caso, un especialista del Licenciante participará en los Hitos de revisión del Modelo 3D. Para lo cual el CONTRATISTA deberá brindar en su planificación las fechas de los Hitos de revisión del modelo 3D, para asegurar la presencia de los Licenciantes en caso que sea necesario. El CONTRATISTA, deberá utilizar el software Smart Plan PDS para el modelamiento 3D.



2.2.2. Especificaciones de Diseño Adicionales

Diagrama de Distribución (Plot Plan):

El CONTRATISTA debe cumplir con los siguientes Decretos Supremos:

- ✓ D.S. N° 051-93-EM – Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos (17/11/93), incluyendo su modificatoria D.S. N° 023-2015-EM.

CONTRATO EPC UA&TC

- ✓ D.S. N° 052-93-EM – Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (18/11/93).
- ✓ D.S. N° 036-2003-EM – Modifican el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento.

A requerimiento del Empleador, en caso de existir cambios en el uso de normativa, se notificará para que sea considerado como parte de su alcance durante la propuesta EPC que se proponga.

2.2.3. Revisión y Conformidad de Planos y Documentos para Construcción

Los Licenciantes han especificado en sus Paquetes de Ingeniería Básica la necesidad de revisar y dar conformidad a cierta documentación técnica y planos de detalle de los equipos y recipientes principales, emitidos por el CONTRATISTA EPC UA&TC o fabricante de equipos de procesos, antes de iniciar la construcción, para verificar el cumplimiento de las especificaciones de procesos y la filosofía de diseño.

El Licenciante prestará este servicio desde sus oficinas recibiendo por correo electrónico u otro medio la documentación a revisar.

El listado de documentación a ser revisada está incluido en los Paquetes de Ingeniería Básica.

2.2.4. Inspección de la Fabricación de Equipos

El Licenciante podrá participar en la inspección en talleres respecto de las características de proceso críticas de los equipos principales, durante la construcción y antes del envío de puerto de embarque.

El listado de equipos (si hubiera alguno) que requieran dicha inspección está incluido en los Paquetes de Ingeniería Básica.

Para el aseguramiento de la calidad, en el procedimiento que proponga el Contratista, se deberá considerar bajo su responsabilidad la gestión de la inspección para los equipos en fábrica.

2.2.5. Entrenamiento

Los Licenciantes participarán en el desarrollo de cursos técnicos sobre el proceso, operación, mantenimiento, inspección, seguridad y control de calidad del producto. Dirigido al personal técnico y operativo del EMPLEADOR. Estos cursos serán dictados en la ciudad de Talara para aproximadamente 25 personas y una duración mínima de 40 horas previo al arranque de planta (start up).

La impartición de estos cursos será coordinada por el Licenciante con el EMPLEADOR en una fecha lo más cercana posible al arranque de la unidad.

Así mismo, el Licenciante se ha comprometido a interponer sus buenos oficios y su máximo esfuerzo, para facilitar el entrenamiento operativo del



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

personal del EMPLEADOR en otras refinerías de otros países, donde sea de aplicación sus procesos.

2.2.6. Coordinación

Con la finalidad de integrar y armonizar el desarrollo de los Diseños Básicos Licenciados y No Licenciados, el Licenciante y el CONTRATISTA EPC UA&TC, coordinarán adecuadamente la ejecución de las actividades que permitan que el conjunto del proyecto funcione como tal.

2.3 Información Adicional

2.3.1. Ubicación

La Refinería de Talara está ubicada en la costa noreste del Perú en la ciudad de Talara, Departamento de Piura, aproximadamente a 1100 Km. por carretera de la ciudad de Lima. La refinería limita por el norte con la Bahía de Talara y el área del puerto; por el sur por el área residencial de Punta Arenas, por el este con áreas urbanas de la ciudad de Talara, y por el oeste con el Océano Pacífico y playas públicas.

2.3.2. Plano de Implantación (Plot Plan)

El Empleador considera como versión oficial el Plot Plan 02070-GEN-PNG-LAY-001 Rev.13. Adicionalmente de manera referencial para las Unidades Auxiliares, Técnicas Reunidas elaboró el documento 02070-GEN-PNG-LAY-004 "Plano de Implantación General de Unidades" donde se resalta la ubicación de las Unidades Auxiliares.

2.3.3. Condiciones Locales

Para Condiciones Locales, ver documento 02070-GEN-PRO-SPE-001 Rev 08, Site Information & Utilities Main Conditions"

2.3.4. Estudios

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe definir todos los Estudios requeridos para el desarrollo del EPC UA&TC y la implementación de las recomendaciones emitidas por dichos estudios durante el EPC. A continuación, se listan algunos de los Estudios requeridos y que son parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC, entre ellos y sin ser limitativos: HAZOP/SIL, QRA, Batimetría, Estudios de Suelos, Estudios Hidrodinámicos, Estudio de Transporte de Sedimentos, Estudio BRA, Estudios Eléctricos, Estudio Topográfico, entre otros.



3. ESTÁNDARES

Los documentos referenciados en este ítem se encuentran en el **Anexo 12** Información proporcionada por el empleador.

3.1 Códigos y especificaciones

El CONTRATISTA EPC UA&TC desarrollará la Ingeniería de Detalle y Construcción tomando en cuenta los códigos y regulaciones para el diseño, manufactura y construcción, indicados en el presente documento.

Para el desarrollo de la Fase EPC, el EMPLEADOR ha seleccionado las Global Practices (GP) de EXXON-Mobil como Especificaciones Generales de Ingeniería (GES) a ser utilizadas.

Las GP (Global Practices) de ExxonMobil no serán de obligatorio cumplimiento en las Unidades OR2 y DM2. Otros requerimientos deberán ser consultados al Cliente y/o su Representante.

3.2 Regulaciones

El CONTRATISTA EPC UA&TC desarrollará la Ingeniería de Detalle tomando en cuenta las siguientes regulaciones para el diseño, manufacturación y construcción de las instalaciones del Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara, en su última versión vigente:

REGLAMENTOS PERUANOS

- ✓ La Ley de Hidrocarburos, Ley 26221 y sus reglamentos. D.S. 051-93-EM, D.S. 052-93-EM, D.S.015-2007-EM.
- ✓ D.S. 023-2015-EM Modifica el reglamento de Norma para la refinación y el procesamiento de hidrocarburos.

Para el diseño de las estructuras en general, el CONTRATISTA EPC UA&TC utilizará las Bases de Diseño listadas a continuación, pero necesariamente debe considerarse el cumplimiento de las normas nacionales estructurales vigentes del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Bases de Diseño:

- ✓ Bases de Diseño Estructural 02070-GEN-CIV-DBD-001
- ✓ Bases de Diseño De Edificios 02070-GEN-CIV-DBD-900

Normas Nacionales Estructurales:

- ✓ Norma E-050; Suelos y Cimentaciones. Norma E-030; Diseño Sismo resistente.
- ✓ Norma E-060; Concreto Armado, estas serán complementadas con el reglamento para el concreto estructural, normas y estándares del ACI; deberán tomarse en cuenta los requisitos más exigentes.
- ✓ Norma E-070; Albañilería.
- ✓ Norma E-090; Estructuras Metálicas, deberán ser complementadas con las normas de acero estructural AISC-LRFD para zonas de alta sismicidad.



Regulaciones Locales COES:

- ✓ Criterios de Ajuste y Coordinación de los Sistemas de Protección del SEIN, julio 2014.
- ✓ Requisitos Mínimos para los Sistemas de Protección del SEIN, julio 2014.

Así como los siguientes estudios:

- ✓ Estudio Topográfico
- ✓ Estudio Geotécnicos
- ✓ Estudio Georadar
- ✓ Estudio de riesgo

Para el diseño de los sistemas enterrados en general, el CONTRATISTA EPC UA&TC utilizará las Bases de Diseño de Sistemas Enterrados por Gravedad: 02070-GEN-CIV-DBD-450, así como las normativas vigentes de aplicación.

En caso el EMPLEADOR requiera se implemente actualización de Decretos Supremos o modificatorias en contraste con lo indicado, el CONTRATISTA EPC UA&TC, será informado posterior a la firma del Contrato y manejado a través de los mecanismos del Contrato.

3.3 Prácticas de Diseño

El CONTRATISTA EPC UA&TC para aquellos aspectos no cubiertos por las GP's, reglamentación vigente y demás estándares declarados explícitamente en las estas Bases, el CONTRATISTA EPC UA&TC podrá hacer uso de prácticas de diseño industrial generalmente aceptadas que aseguren el logro de los niveles solicitados de calidad, entregables, definición e integridad técnica; las cuales deberán ser presentadas al EMPLEADOR y a su Representante antes del inicio de la ingeniería.

Para lograr la integridad de la calidad técnica, se solicita que el CONTRATISTA EPC UA&TC utilice sus propios procedimientos internos de revisión de diseño, tales como las verificaciones intra departamentales e inter departamentales, revisiones de equipos de trabajo, revisiones de pares, auditorias de Diseño, etc. Estos procedimientos de control de calidad de diseño deben ser presentados al EMPLEADOR para su revisión y aprobación antes del inicio de los trabajos de diseño detallado.

Los requisitos para la revisión/aprobación de la documentación técnica generada por el CONTRATISTA EPC UA&TC han sido listados en el Anexo 2 de la Parte C, y deberán incluirse en la Matriz de Distribución dentro del procedimiento de Control de Comentarios del Cliente, propuesto por el CONTRATISTA EPC UA&TC, para aprobación del EMPLEADOR o su Representante.

Se organizarán reuniones formales de revisión del diseño durante el curso del proyecto con la asistencia de personal multi-disciplinario y multi- organizacional.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

La revisión/aprobación del EMPLEADOR (o el representante del EMPLEADOR) de la documentación técnica generada por el CONTRATISTA EPC UA&TC, no eximirá a este último de su responsabilidad por la precisión e integridad del diseño.

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá presentar un documento que indique los Criterios de Diseño de Procesos para su ingeniería. Sin ser limitativo y como mínimo, deberá considerar referencialmente lo presentado por TR en su documento 02070-GEN-PRO-STD-001 CRITERIOS DE DISEÑO DE PROCESOS.

3.4 Jerarquía de estándares y normas de diseño

El CONTRATISTA EPC UA&TC desarrollara sus obligaciones haciendo uso de todas las normas, especificaciones, códigos y estándares aplicables de acuerdo a lo indicado en las presentes MJS; en el entendimiento que son complementarias entre sí y que, en caso de discrepancia, se deberá considerar el criterio más conservador.

Sólo en caso que lo anterior no sea justificadamente posible (por ejemplo, casos de criterio de diseño mutuamente excluyente), se deberá considerar el siguiente orden jerárquico para la aplicación de estos estándares:

1. Regulación gubernamental
2. Estándares del Licenciante (aplicable sólo a las unidades licenciadas)
3. Global Practices (GP)
4. Estándares declarados en la Ingeniería FEED
5. Prácticas de Diseño de Ingeniería del CONTRATISTA EPC UA&TC



El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá cumplir siempre, como mínimo, con lo exigido por la regulación gubernamental. La modificación de requerimientos de diseño para las Unidades Licenciadas, sólo podrá ser posible siempre que se cuente por escrito con el aval del Licenciante respectivo y con la conformidad del EMPLEADOR.

3.5 Información de Cumplimiento Mandatorio

La información de cumplimiento mandatorio para el desarrollo del EPC UA&TC son las bases de diseño e Ingeniería Básica de las unidades Licenciadas.

La Ingeniería FEED de las unidades Open Art será referencial y por tanto, podrá ser optimizado por el CONTRATISTA EPC UA&TC, cumpliendo lo establecido en el contrato.

3.6 Manejo de desviaciones a los estándares y normas de diseño

En casos excepcionales del desarrollo de la ingeniería, si el CONTRATISTA EPC UA&TC manifiesta imposibilidad para cumplir con alguno de los requerimientos y exigencias de los estándares y normas del proyecto, deberá considerarse lo siguiente:

ANEXO 2: MJS - PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

1. No se aceptarán desviaciones que comprometan la ejecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos y exigencias de las regulaciones gubernamentales.
2. No se aceptarán desviaciones a los requerimientos de las Unidades Licenciadas sin aval por escrito de los Licenciados del proceso.
3. Para las Unidades Open Art y para las Licenciadas que cuenten con el aval del Licenciado, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá fundamentar las razones que impiden el cumplimiento del criterio y/o requerimiento de diseño, ofreciendo una solución alternativa, para aprobación del EMPLEADOR o su representante.
4. De aprobarse, si la solución alternativa resulta más costosa que el criterio de diseño original, los costos deberán ser asumidos por el CONTRATISTA EPC UA&TC. Por el contrario, de resultar menos costosa, el monto diferencial deberá ser restituido al EMPLEADOR.

3.7 Prácticas de Incremento del Valor (VIP)

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá proponer Procedimiento.

3.8 Estructura de desglose del trabajo (EDT)

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe presentar para la aprobación del EMPLEADOR la Estructura del Desglose del Trabajo (EDT) de su alcance, según las directrices del Adjunto: MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 03 - Planeamiento y Control y sus anexos. Como base, también se puede utilizar la información indicada en el Anexo 1 del documento Plan de Coordinación PP-02070-C-002, Designación de las Unidades de Proceso, y, Designación de Sistemas Auxiliares y Servicios, elaborado por TR



3.9 Numeración de Equipo y Línea

El CONTRATISTA EPC UA&TC a fin de uniformizar criterios, deberá considerar la metodología para la numeración de equipos y líneas utilizada por el CONTRATISTA EPC TR de la etapa actual del PMRT, de acuerdo con lo descrito en los siguientes documentos:

Ver Plan de Coordinación PP-02070-C-002, donde en sus diferentes adjuntos se describen:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
PP-02070-C-002-Att01	Designación de las Unidades
PP-02070-C-002-Att02	Simbología e identificación de Equipos
PP-02070-C-002-Att03	Código de Equipos
PP-02070-C-002-Att04	Identificación de Instrumentación
PP-02070-C-002-Att05	Numeración de Equipo Eléctrico
PP-02070-C-002-Att06	Numeración de línea de Tuberías

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Los equipos que se encuentren dentro de las plantas paquetes, deberán ser codificados según se indica.

3.10 Sistema de Gestión de Planos

Los dibujos y los diagramas para los trabajos de ingeniería y construcción serán elaborados y entregados por el CONTRATISTA EPC UA&TC utilizando un sistema integrado de base de datos y plataforma gráfica utilizando el sistema PDS™ (Plant Design System).

La base de datos debe ser compatible e integrable con al que se está empleando en el PMRT.

Los formatos de planos y documentos serán previamente propuestos para aprobación del Empleador y/o su representante.

La generación de los dibujos en 2 dimensiones deberá usar como plataforma gráfica Autocad o Similar; los dibujos podrán ser elaborados trabajando localmente o de manera remota. Los dibujos deberán estar sujetos a una verificación de consistencia de los elementos gráficos.

La aplicación usada deberá ser capaz de interrogar y visualizar mediante los gráficos generados en AutoCad, información específica y particular de cada uno de los elementos representados en el diagrama de 2 dimensiones. Esta información deberá ser almacenada en una Base de Datos, la cual no permita que los elementos se repitan con la misma identificación o número de tag, todos y cada uno de los registros será almacenado mostrando el estado vigente y representando todo el ciclo de vida de la instalación.

Los dibujos en 2 dimensiones serán facilitados en versión editable para una revisión más eficiente y práctica de los mismos.

La información contenida en la Base de Datos, deberá ser capaz de ser extraída en forma de hojas de datos, listados y reportes, utilizando una interface propia y exportada a algún software de dominio público.

La versión de la herramienta electrónica deberá ser la más reciente, esta versión debe ser utilizada actualmente en industrias similares (Petróleo y Gas) a lo largo del continente americano. El desarrollador y dueño de la tecnología, deberá recomendar la versión más funcional y óptima para el proyecto.

El CONTRATISTA EPC UA&TC propondrá el sistema apropiado el cual será aprobado por el EMPLEADOR. Así mismo, el CONTRATISTA EPC UA&TC proporcionará los archivos nativos de todos los planos siguiendo los formatos ya definidos en el proyecto.

También, el CONTRATISTA EPC UA&TC proveerá al EMPLEADOR, al inicio de los trabajos EPC, los paquetes de software y una licencia para cinco usuarios de tal manera que permita al EMPLEADOR revisar los dibujos y los diagramas desarrollados por el CONTRATISTA EPC UA&TC. Las licencias estarán ubicadas conforme lo indique el EMPLEADOR y por lo menos una de las licencias estará ubicada en las oficinas del EMPLEADOR.

3.11 Memorias de Cálculo y Simulaciones

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe entregar en formato editable las memorias justificativas detalladas de los cálculos realizados para el dimensionamiento de líneas, equipos, instrumentos, estructuras, cimentaciones, sistemas enterrados, etc; asimismo, deberá proporcionar, también en formato editable nativo digital, las simulaciones de las unidades o sistemas. Para las Unidades y/o sistemas adicionales a la simulación, se requiere el reporte de corrida de la simulación en medio digital editable.

3.12 Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental EIA-Dic. 2009, elaborado por Walsh Perú S.A., presentado por PETROPERÚ ante la Dirección de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas. Aprobado bajo Resolución Dictatorial N° 087 – 2011 MEM/AEE, de fecha 30 marzo de 2011. Este documento será de obligado cumplimiento en los aspectos que afecten a las emisiones y vertidos, tanto durante fase de ejecución como en lo aplicable al diseño y a la operación posterior de las unidades.

El EMPLEADOR entregará al CONTRATISTA EPC UA&TC el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) que actualiza la capacidad de la unidad WSA de 460 a 560 TM/d.

**3.13 Diseño de Paquetes**

Se entiende por paquete cualquier equipo, conjunto de equipos, sistemas y/o similares que el CONTRATISTA EPC UA&TC encargue a un fabricante para el desarrollo de la ingeniería y fabricación. El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá asegurar que el suministrador de los paquetes siga y cumpla con todos los requerimientos establecidos en estas Especificaciones Generales de los Trabajos (normas, especificaciones, simbología, etc.).

4. BALANCE GENERAL DE LA REFINERÍA

Para detalles del Balance General de la Refinería y Balances de Servicios Auxiliares, referirse a los siguientes documentos:

Código	Descripción
02070-GEN-PRO-BLD-001 Rev. 02	Balance General de la Refinería – CASO BASE: DP1 MODO 4 –FCC CASO 5
02070-GEN-PRO-BLD-002-1 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS (Muy alta presión)
02070-GEN-PRO-BLD-002-2 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS (Alta presión)
02070-GEN-PRO-BLD-002-3 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS (Media presión)



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 12 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Código	Descripción
02070-GEN-PRO-BLD-002-4 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS (Baja presión)
02070-GEN-PRO-BLD-002-5 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE PROCESOS II
02070-GEN-PRO-BLD-002-6 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE PROCESOS I
02070-GEN-PRO-BLD-002-7 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA POTABLE
02070-GEN-PRO-BLD-002-8 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE REFRIGERACIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-002-9 Rev. 01	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DE MAR
02070-GEN-PRO-BLD-002-10 Rev. 00	Diagrama General de Agua de la Refinería – AGUA DESMINERALIZADA
02070-GEN-PRO-BLD-003-1 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – VAPOR DE ALTA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-2 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – VAPOR DE MEDIA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-3 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – VAPOR DE BAJA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-4 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – CONDENSADO LIMPIO Y POTENCIALMENTE ACEITOSO DE ALTA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-5 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – CONDENSADO LIMPIO Y POTENCIALMENTE ACEITOSO DE MEDIA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-6 Rev. 00	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – CONDENSADO LIMPIO Y POTENCIALMENTE ACEITOSO DE BAJA PRESIÓN
02070-GEN-PRO-BLD-003-7 Rev. 01	Diagrama General de Vapor y Condensado de la Refinería – CONDENSADO FRÍO
02070-GEN-PRO-BLD-004-1 Rev. 01	Diagrama General de Combustible de la Refinería – GAS COMBUSTIBLE
02070-GEN-PRO-BLD-004-2 Rev. 01	Diagrama General de Combustible de la Refinería – GAS NATURAL
02070-GEN-PRO-BLD-004-3 Rev. 01	Diagrama General de Combustible de la Refinería – FLEXIGAS
02070-GEN-PRO-BLD-005-1 Rev. 01	Diagrama General de Aire de la Refinería – AIRE DE INSTRUMENTOS
02070-GEN-PRO-BLD-005-2 Rev. 01	Diagrama General de Aire de la Refinería – AIRE DE PLANTA
02070-GEN-PRO-BLD-005-3 Rev. 01	Diagrama General de Aire de la Refinería – AIRE DE PROCESOS
02070-GEN-PRO-BLD-005-3 Rev. 00	Diagrama General de Aire de la Refinería – NITRÓGENO



UNIDADES AUXILIARES

Las Unidades Auxiliares consideradas dentro del alcance de ejecución del EPC se describen a continuación.

Rev 02

000139



5.1. PHP/PSA-Planta de Hidrógeno (HALDOR TOPSOE)

5.1.1. Descripción de la unidad

La nueva planta de producción y purificación de hidrógeno será construida para generar hidrógeno para las unidades de hidrotratamiento (desulfurización) con una pureza mínima de 99.5%vol.

5.1.2. Capacidad de Diseño

La capacidad de la Planta de Hidrógeno (PHP) es 30 MMSCFD. La capacidad de la Planta de Purificación de H₂ (PSA) es 39,6 MMSCFD.

5.1.3. Bases de Diseño

Las bases de diseño de la Unidad se encuentran en el Job S-01642 documento 4341455 WBS 40 rev.1 (24-nov-2010) del Paquete de Ingeniería Básico (BEDP) de Haldor Topsoe A/S.

Para el diseño de la PSA se seguirá el Job S-01642 Doc. 4343043 WBS 59 Rev.1 (03-Dec-2010) del BEDP de Haldor Topsoe A/S.

La Unidad PHP contará con su propia sala de control que es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC, la misma debe ser entregada totalmente equipada.

No hace parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC el suministro de equipos CEMS, sin embargo, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá dejar las facilidades en las chimeneas para la medición de gases de combustión en donde se requiera.

La sala de racks RIE 8 que forma parte de la Subestación Eléctrica SE5, toda la edificación es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC'S.



5.1.4. Subestación Eléctrica SE5

El alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC también comprende la Ingeniería, Procura, Construcción y Puesta en Servicio de la Sub-estación eléctrica SE5, la cual estará ubicada en las cercanías de la Unidad PHP/PSA de acuerdo al plano 02070-GEN-PNG-LAY-004. La Puesta en Servicio debe incluir pruebas de operación del sistema de emergencia de la S/E SE5 (pruebas con GE-0-SE5-1 simulando condiciones de ausencia de suministro eléctrico desde la SEP).

Se deja estipulado que la edificación quedara lista para su utilización, es por ello que el alcance finalizará una vez que el CONTRATISTA EPC UA&TC deje la edificación lista para el uso para el cual fue diseñado, con todos sus suministros básicos (iluminación, climatización, telecomunicaciones, Fuego y Gas, medición de gases tóxicos, etc), acabados totales de la edificación, y todos los permisos correspondientes de funcionamiento según corresponda, según Normativa aplicable.

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Se hace entrega de la ingeniería básica de la subestación eléctrica (02070-SE5-CIV-DRW-901, 02070-SE5-ELE-LAY-001, 02070-SE5-ELE-SLD-500), la cual será revisada y verificada por el CONTRATISTA EPC UA&TC de acuerdo a las condiciones actuales de proceso de la unidad PHP/PSA. No obstante, el CONTRATISTA EPC UA&TC desarrollará la ingeniería básica y de detalle complementaria (la cual incluirá los estudios eléctricos correspondientes) que sustenten la procura e instalación del equipamiento eléctrico en MT y BT según corresponda, para la adecuada integración de la subestación eléctrica.

Asimismo, deben suministrarse todas las herramientas especiales (marco de izaje, yugo de izaje, trolley, palancas y llaves especiales, entre otros) y herramientas de configuración para ajuste de las protecciones, control (redes OT), telecomunicaciones (redes IT) y de los sistemas F&G que asistirán en la instalación, operación y mantenimiento de la subestación eléctrica.

Dicho alcance comprende la coordinación de los relés de protección hasta obtener una adecuada operación para las distintas condiciones de falla de acuerdo al nuevo sistema eléctrico de la Refinería, vale decir:

- Configuración del relé de protección de entrada en SE5 (SWG y EDP) para su coordinación y selectividad con el sistema de protección (SEP) del PMRT.
- Coordinación y ajuste de selectividad de los demás relés y breakers de la S/E SE5 a partir de la barra principal, incluyendo barras subsecuentes.



El CONTRATISTA EPC UA&TC realizará el diseño, suministro e instalación de fibra óptica, módulos, tableros y equipos (incluyendo su configuración) que permitan la integración de la subestación SE5 tanto al SCADA eléctrico (ESS) del PMRT como al sistema de deslastre de carga (LSS) del PMRT.

En caso que la implantación propuesta en la ingeniería FEED para la nueva Subestación SE5 requiera ser replanteada por disponibilidad de espacio en la parcela vacía entre la Sala de Control y la Unidad NIS, el CONTRATISTA EPC UA&TC se deberá verificar lo siguiente:

1. Levantar las interferencias (mecánicas, hidráulicas y eléctricas), por ejemplo con las zanjas de cables ya construidas Z-T4 y DM4, indicadas en el plano 02070-GEN-ELE-LAY-510 y las interferencias con el colector de sistema de aguas limpias indicado en el plano 02070-SE1-CIV-DRW-380.
2. Verificar/analizar la disposición de las áreas de la subestación, es decir por ejemplo localizar la sala RIE en la segunda planta con el propósito de disminuir las dimensiones de la subestación, de tal forma que se tenga en el terreno áreas disponibles para mantenimiento requeridas por PP.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

3. Verificar el cumplimiento de los distanciamientos recomendados en el documento 02070-GEN-PNG-SPE-002, entre la subestación y los diferentes procesos y equipos adyacentes y de acuerdo con la verificación implementar las protecciones mínimas de seguridad, medio ambiente y protección contra incendios necesarias para la operación de subestación tales como:

Protecciones activas

- Sistemas de detección y alarma (detección temprana dentro del recinto)
- Detección de gases (definido por el QRA)
- Sistemas de extinción (rociadores automáticos, gabinetes con manguera y/o Sistemas con agentes limpios)
- Extintores portátiles para riesgos existentes.

Protecciones pasivas

- Muros corta fuego entre transformadores cumpliendo lo recomendado por la NFPA 850.

En caso de definirse una nueva ubicación de la Subestación SE5, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá considerar todo el metrado adicional de cables, canalizaciones, etc. que resulten de la nueva ubicación.



5.1.5. Drenajes Unidad PHP

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe considerar en su diseño del sistema de drenajes al interior de límite de batería de la Unidad PHP, que el diseño final de la zona periférica a la unidad PHP no requiere del Canal. El CONTRATISTA EPC UA&TC debe tener en cuenta el diseño final, suministro y construcción de los sistemas enterrados alrededor de la unidad PHP presentado en el plano No. 02070-PHP-CIV-DRW-451 Red Principal de Drenaje de Sistema de Agua Aceitosa.

El punto de integración del sistema de drenajes entre la Unidad PHP y la Red Principal será a través de la arqueta INT-PRD-010, como se presenta en el plano No. 02070-PHP-CIV-DRW-499 Red Principal de Drenaje Sistema de Agua Aceitosa.

5.1.6. Documentos Referenciados

- Reubicación SE5 de PHP
- 4341455 Design basis, rev.1
- 4343043 Pressure Swing Adsorption Unit, PHP-Z-001, rev.1

5.2. WSA-Planta de Ácido Sulfúrico (HALDOR TOPSOE)



5.2.1. Descripción de la unidad

Esta tecnología puede convertir directamente el sulfuro de hidrogeno en ácido sulfúrico, sin tener que producir azufre. El sulfuro de hidrógeno proviene de las unidades aminas (AM2), despojamiento de aguas ácidas (WS2) y de Flexicoking (FCK). También puede procesar el amoniaco presente en los gases de los despojadores de agua ácida

5.2.2. Capacidad de Diseño

La capacidad de la Planta de Ácido Sulfúrico será 560 Ton/Día, con una pureza del 98%wt.

5.2.3. Bases de Diseño

Las bases de diseño de la Unidad se encuentran en el documento 4340545 WBS 40 Rev.5 del BEDP de Haldor Topsoe.

Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC el suministro, instalación de los variadores de frecuencia requeridos para la operación de la Unidad WSA. Los variadores serán ubicados en los espacios reservados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR) en la Subestación SE1, según lo estimado por la Ingeniería FEED. Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC validar la disponibilidad según el diseño y realizar las adecuaciones correspondientes.

No hace parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC el suministro de equipos CEMS, sin embargo, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá dejar las facilidades en las chimeneas para la medición de gases de combustión en donde se requiera.



5.3. TKT- Unidad de Tratamiento de Turbo A-1

5.3.1. Objetivo de la unidad

El objetivo de esta unidad licenciada es eliminar los ácidos nafténicos y mercaptanos para alcanzar las especificaciones de acidez y mercaptanos del producto comercial Turbo A-1. Las otras especificaciones de los productos tales como punto de congelación, punto de destello, punto final, etc., se deben controlar con las operaciones aguas arriba de la Unidad TKT en la operación de la Unidad de Destilación Primaria (DP1).

5.3.2. Bases de Diseño

Para detalles de la unidad TKT referirse a documento Bases de Diseño 02070-TKT- PRO-DBD-001 Rev. 05



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Objetivos del diseño

El objetivo de diseño de la nueva unidad TKT es que el producto Turbo A-1 cumpla con los niveles de calidad relativos a la acidez y el contenido de mercaptanos para ser despachado y comercializado.

El diseño debe contemplar como mínimo las siguientes secciones:

- 1) Prelavado cáustico para extraer los ácidos nafténicos y reducir la acidez total.
- 2) Contacto, extracción y oxidación de los mercaptanos con cáustico para cumplir con la especificación de contenido de azufre.
- 3) Lavado con agua y secado del Turbo A-1 tratado para lograr Turbo A-1 y enfriamiento con agua de refrigeración en caso de requerirse.
- 4) Filtrado para remover sólidos en suspensión y contaminantes.

La Unidad de Tratamiento de Turbo A-1 (TKT) debe incluir como mínimo elementos de contacto, filtros de sal y arcilla, así como intercambiadores de calor y bombas de manera de cumplir satisfactoriamente las especificaciones de calidad establecidas para este producto y las condiciones de límite de batería.

5.3.3. Capacidad de Diseño

Capacidad Nominal

La capacidad nominal de la nueva unidad de TKT es de 8800 BPDO (equivalentes a 48764 kg/h ó 58.3 Sm³/h).

Se considera un factor de sobre diseño del 10.0% sobre la capacidad nominal para el dimensionado de equipos de la unidad.

Capacidad Mínima (Turndown)

La capacidad mínima de la unidad será del 40.0% (3500 BPDO) respecto a la capacidad nominal, mientras se cumplen las especificaciones de productos.

Factor de Servicio Operativo

La capacidad de la Unidad TKT está basada en un factor de servicio operativo de 0.95.

5.3.4. Especificaciones de productos

Las especificaciones del producto procedente de la Unidad de Tratamiento Cáustico de Turbo A-1 (TKT) deberá ser la siguiente:



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 18 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

	Método de ensayo ASTM	TA-1
% Azufre total, % p.	D-1266-98; D-4294-98	0.30 máx.
Mercaptanos como S, % p.	D-3227-00	0.003 máx.
Corrosión lámina cobre 2h @ 100°C	D-130-00	1 máx.
Prueba doctor	D-4952-97	Neg.
Acidez total, mg KOH. g	D-3242-01	0.10 máx.
Punto de Congelamiento (°C), máx.	D-2386-01	-47 máx.

Resumen de especificaciones principales de Turbo A-1 resultantes de la Unidad TKT

La calidad del producto Turbo A-1 corresponde a las condiciones de operación de las Unidades DP1 y la Unidad TKT, en la siguiente tabla se lista la especificación completa para el producto Turbo A-1 (TA-1):

Especificaciones futuras de Turbo A-1, JP-5 y Kerosene					
PROPIEDAD	Método de Ensayo	Límite	Kerosene	TA-1	JP-5
	ASTM				
Densidad, kg/L	D-1298-99,	min.		0.775	0.788
	D-287-00	máx.		0.940	0.945
Apariencia				Clara y brillante	Clara y brillante
Color Saybolt	D-156-00	min.	+10		Reportar
Punto de Inflamación, °C	D-56-01, D-3828-98	min.	43	38	60
Punto de Congelamiento, °C	D-2396-01	máx.		-47	-46
Viscosidad Cinemática a -20°C, cst	D-4445-01	máx.		8.0	8.5
Azufre Total, % masa	D-1266-98, D-4294-98	máx.	0.25	0.30	0.30
Mercaptanos como S, %masa	D-3227-00	máx.		0.003	0.002
Corrosión Lámina de Cu. 2 hr @100°C, N°	D-130-00	máx.	3	1	1
Prueba Doctor	D-4952-97				Negativa
Acidez Total, mgKOH/gr	D-3242-01	máx.		0.10	0.015
Aromáticos, %Vol.	D-1319-99	máx.		25	25
Contenido de Hidrógeno, %masa	D-3701-01	min.			13.4
Calor Neto Combustión, MJ/kg	D-4809-00, D-1405-95a, D-3338-00	min.		42.8	42.6
Punto de Humo, mm	D-1322-97	min.	20	19	19
Naftalenos, %Vol	D-1840-01	máx.		3	
Gomas Existentes, mg/100 ml	D-381-01	máx.		7	7



Rev. 02

000045



cobra

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 19 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Especificaciones futuras de Turbo A-1, JP-5 y Kerosene					
PROPIEDAD	Método de Ensayo	Límite	Kerosene	TA-1	JP-5
	ASTM				
Contenido sólidos, mg/L	D-2276-00	máx.		1.0	1.0
Tiempo de filtración, minutos	D-2276-00	máx.		15	15
Reacción al agua:	D-0194-00				
Evaluación de interfase		máx.		1b	1b
Evaluación separación de fase		máx.		2	2
Índice Separación de Agua Mod (SWIM)	D-3948-99a	min.		85	85
Destilación atmosférica, °C	D-86-01				
PIE				Reportar	Reportar
10% vol. recuperado		máx.	200	205	206
20% vol. Recuperado				Reportar	Reportar
50% vol. Recuperado				Reportar	Reportar
90% vol. Recuperado				Reportar	Reportar
PFE		máx.	300	300	300
Caída de presión en el filtro, mmHg	D-3241-01	máx.		25	25
Dep en el precalentador Cód		máx.		3	3
Índice de cetano	D-4737-01				Reportar



Especificaciones de producto para Turbo A-1 (TA-1).

5.3.5. Soda gastada

La soda gastada Nafténica de la Unidad de Tratamiento Cáustico de Turbo A-1 (TKT), se envían a la Unidad de Recuperación de Ácido Nafténico existente (ANF) para la recuperación del ácido nafténico.

El diseño propuesto por el Licenciante debe optimizar el uso de cáustico para reducir la generación de soda gastada.

5.3.6. Selección de Licenciantes

Durante la etapa FEED del PMRT, el CONTRATISTA EPC TR seleccionó la tecnología para esta planta. El EMPLEADOR facilitará esta información al CONTRATISTA EPC UA&TC quien la revisará, actualizará y validará o en su defecto, escogerá otra tecnología que permita alcanzar los objetivos de la unidad TKT.

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá efectuar las coordinaciones necesarias con el Licenciante seleccionado de forma tal que permita

CONTRATO EPC UA&TC

asegurar el traspaso de la licencia y garantías a PETROPERÚ una vez culminado el Proyecto.

5.3.7. Documentos Referenciados

- 02070-TKT-PRO-DBD-001 Rev. 05

5.4. OX-Unidad de Tratamiento de Soda Gastada

5.4.1. Bases de Diseño

Para detalles de la unidad OX referirse a documento Bases de Diseño 02070-OX-PRO- DBD-001 Rev. 06.

5.4.2. Descripción de la unidad

La Unidad de Tratamiento de Soda Gastada, Unidad OX, recibirá las corrientes de soda gastada sulfhídrica generadas en los procesos de tratamiento cáustico de la Refinería. Las corrientes de soda gastada sulfhídrica se producen en la Planta de Tratamiento Cáustico de Naftas y en la Unidad de Tratamiento de GLP.

Las corrientes de soda gastada sulfhídrica provenientes de la Unidad de Tratamiento de GLP (Unidad TGL), y de la Planta de Tratamiento Cáustico de Naftas (Unidad TNS), se someten a tratamiento en la Planta de Tratamiento de soda gastada Sulfhídrica, Planta OX-Z-001, donde la solución Soda rica en sulfuros, disulfuros, y mercáptidos de sodio, se somete a tratamiento hasta la obtención de un efluente líquido adecuado para ser enviado a la Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Planta WWS.

El Módulo de Neutralización de Ácido Sulfúrico fuera de especificación, ubicado dentro de la Planta OX-Z-001, recibe las corrientes de ácido sulfúrico fuera de especificación que pudiera generarse en la Planta de Ácido Sulfúrico (desde los tanques WSA-T-002-A/B ubicados en la Planta WSA), y la corriente de drenajes ácidos acumulados en la fosa WSA-X-001 de esta Planta. Estos efluentes ácidos, generados durante operaciones de parada de la planta y/o durante eventuales problemas operacionales, se envían a la Unidad OX para ser tratados mediante neutralización.

El ácido fuera de especificación (concentrado) desde la Planta WSA se podrá utilizar como agente reactivo en los procesos de tratamiento del cáustico gastado dentro de la Unidad OX cuando su calidad lo permita. El destino del ácido sulfúrico fuera de especificación tratado (neutralizado) es la Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Planta WWS.

Las corrientes de sodas obtenidas desde el sistema de drenaje de las Unidades TKT, TGL, CAF y desde la Planta de Tratamiento Cáustico Naftas, serán procesadas en la Planta de Tratamiento de Sodas Gastada.



Los drenajes son colectados y bombeados desde el Depósito de Recogida de Drenaje Caustico Gastado, OX-D-001 hacia los Tanques de Soda Gastada T-16 y T-17. El cáustico gastado contenido en los tanques, será enviado a la Planta de Tratamiento OX-Z-001.

La corriente de soda gastada nafténica generada en la Unidad de Tratamiento Cáustico de Turbo A-1 (Unidad TKT), se envía a los tanques existentes TQ-451, TQ-452 y TQ-558, para la posterior recuperación del ácido nafténico en el Sistema de Preparación, Almacenamiento y Despacho de Ácido Nafténico existente. Dichos tanques y el sistema de tratamiento existentes quedan fuera del alcance de la Unidad OX.

5.4.3. Objetivos del diseño

El objetivo de esta unidad licenciada es someter a tratamiento los efluentes de soda gastado sulfhídrico generados en los procesos de tratamiento cáustico de la Refinería, para poder integrar el producto tratado a la corriente de aguas residuales (WWS) de la Refinería.

Las Unidades aportadoras de soda gastada sulfhídrica de la Refinería son las siguientes:

- ✓ Planta de Tratamiento Caustico de Naftas, Unidad TNS.
- ✓ Unidad de Tratamiento de GLP, Unidad TGL

Adicionalmente, neutralizar la corriente de ácido sulfúrico fuera de especificación y la corriente de drenaje ácido generado en la Planta de Ácido Sulfúrico, Planta WSA.

La corriente de soda gastada nafténica generada en la Unidad de Tratamiento Cáustico de Turbo A-1 (Unidad TKT), se envía al Sistema de Preparación, Almacenamiento y Despacho de Ácido Nafténico existente. El sistema de tratamiento existente queda fuera del alcance de la Unidad OX.

5.4.4. Capacidad de diseño

Capacidad Nominal

- a) **Soda Gastada Sulfhídrica:** El Modulo de Tratamiento de Soda Gastada Sulfhídrica, procesará 0.82 m³/h de cáustico gastado
Se considera un factor de sobrediseño del 10 % sobre la capacidad nominal para el dimensionado de equipos del sistema de tratamiento de la corriente de caustico gastado (Capacidad de Diseño = Capacidad Nominal x 1.1).
La capacidad de almacenamiento en los tanques existentes es de aproximadamente 30 días.
- b) **Ácido Sulfúrico:** El Modulo de Neutralización de Ácido Sulfúrico fuera de especificación, será diseñado para procesar 3.0 m³/h de



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

ácido sulfúrico concentrado (99.0 %peso).

No se considera sobrediseño para el proceso de neutralización de las corrientes ácidas desde la Planta WSA.

Capacidad Mínima (Turndown)

La capacidad mínima de la Unidad será del 50.0% respecto a la capacidad nominal, mientras se cumplen las especificaciones deseada de los productos.

Factor de Servicio Operativo

La capacidad del Módulo de Tratamiento de Soda Gastada Sulfhídrica de la Unidad OX está basada en un factor de servicio operativo de 0.95, equivalente a 8320 horas por año.

El servicio operativo del Módulo de Neutralización de las corrientes de ácido sulfúrico fuera de especificación estará sujeto a la operatividad de la Planta WSA.

5.4.5. Especificación de productos

Las especificaciones de los productos procedentes de la Unidad de Tratamiento de Soda Gastada, Unidad OX son las siguientes.

a) Cáustico Neutralizado

CORRIENTE	CAUSTICO TRATADO
pH	6 – 9
COD (Chemical Oxygen Demand)	< 1000 ppm peso
Ácidos (RCOOH) y Aceites	< 1000 ppm peso
H ₂ S, DSO (Disulfide Oil), mercaptanos	< 150 ppm peso

Características del Cáustico Tratado producido en la Unidad OX

b) Ácido Neutralizado

CORRIENTE	ÁCIDO TRATADO
pH	6 – 9

Características del Ácido Tratado producido en la Unidad OX

5.4.6. Selección de Licenciantes

Durante la etapa FEED del PMRT, el Contratista EPC TR seleccionó la tecnología para esta planta. El EMPLEADOR facilitará esta información al CONTRATISTA EPC UA&TC quien la revisará, actualizará y validará o en su defecto, escogerá otra tecnología que permita alcanzar los objetivos de la unidad OX.



CONTRATO EPC UA&TC

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá efectuar las coordinaciones necesarias con el Licenciante seleccionado de forma tal que permita asegurar el traspaso de la licencia y garantías a PETROPERÚ una vez culminado el Proyecto.

5.4.7. Documentos Referenciados

- 02070-OX-PRO-DBD-001 Rev. 06

5.5. GE - Planta de Cogeneración

5.5.1. Bases de Diseño

El objetivo de la Planta de Cogeneración será satisfacer las necesidades eléctricas; así como, cubrir y complementar la demanda de vapor de proceso de la totalidad de las unidades de la refinería.

La planta de Cogeneración, diseñada para una capacidad de generación eléctrica de 100 MW y abastecerá el vapor de proceso de HP (alta presión) y MP (media presión) requerido para el funcionamiento de las unidades nuevas y existentes de la Refinería de Talara y suministrará la potencia eléctrica requerida por la Refinería, los auxiliares de la Planta de Cogeneración y el exceso de potencia será conectado a la red eléctrica nacional.

La Planta de Cogeneración se alimentará normalmente a partir de los combustibles disponibles procedentes de la refinería (Flexigas (FXG), y Gas de Refinería (RFG). Adicionalmente, se consumirá gas natural (NG) en los pilotos de las calderas.

Durante la parada programada para mantenimiento de la Unidad de Coquificación de Residuo de Vacío (FCK), será necesario suministrar Nafta Liviana Hidrotratada como combustible de respaldo a la unidad de Cogeneración, debido al déficit energético que se presenta, debido a que la unidad de FCK se encuentra fuera de servicio.

Adicionalmente durante el arranque de la Planta de Cogeneración se deberá tener disponible Nafta Liviana Hidrotratada y gas natural como combustibles.

El diseño básico de la Cogeneración considerara la generación de electricidad haciendo uso del balance de masa y energía de la refinería.

El diseño de la Planta de Cogeneración se ha realizado teniendo en cuenta las redundancias en equipos que permitan alcanzar una confiabilidad del sistema eléctrico en la subestación principal (SEP) de 0.998 (valor calculado para una confiabilidad estimada en el punto de conexión de 220 kV en la SE Pariñas de 0.90 y del resto de equipos según la norma IEEE 493-2007).



cobra

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Para detalles sobre el Sistema de Generación de Vapor y Electricidad (Cogeneración), remitirse a las Bases de Diseño de Cogeneración (02070-GE-PRO- DBD-001).

La configuración de la Planta de Cogeneración, se indica en el "Esquema Unifilar General de la Planta de Cogeneración" (02070-GE-ELE-SLD-100).

Para detalles adicionales sobre el sistema eléctrico referirse a última revisión del documento de Bases de Diseño del Sistema Eléctrico – Unidad de Cogeneración 02070- GE-ELE-DBD-002.

El diseño de la planta de generación deberá cumplir con los requerimientos del COES-SINAC para interconexión con el sistema eléctrico nacional (SEIN) establecidos en el documento PR-20 "Ingreso, modificación y retiro de instalaciones en el SEIN".

El CONTRATISTA EPC UA&TC será responsable de realizar la integración de la IER y la planta de generación, por lo que deberá efectuar todos los estudios eléctricos; que exige el COES (Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional), a través de una empresa local especialista en el asunto de realizar los Estudios de PRE-OPERATIVIDAD y OPERATIVIDAD cuyo alcance se describe en el documento PR-20 y que deben ser aprobados por el COES como requisito para la entrada en funcionamiento comercial de la planta de generación. Los estudios en mención deberán incluir los escenarios tanto de importación, como de exportación de energía. Asimismo deberá realizar las indagaciones, gestiones y elaboración de toda la documentación necesaria para que PETROPERU gestione ante el Ministerio de Energía y Minas (DGE) las Autorizaciones (o Concesión) para realizar la actividad de generación de energía eléctrica.



Como resultado de los estudios arriba mencionados El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá proveer a su costo y responsabilidad los ajustes de la coordinación de protecciones en los elementos desde la Subestación Pariñas hasta la Subestación SEP del PMRT para lograr la aceptación del COES, para lo cual se requiere la coordinación con el propietario de la IER según se indica en el numeral 5.5.2.

El diseño de la planta de Cogeneración debe incluir un sistema de gestión de potencia eléctrica (PMS) que realice entre otras las funciones de control de flujos de potencia, los niveles de tensión, frecuencia, sincronización así como la administración del sistema de deslastre de carga (LSS).

El PMS deberá enviar los comandos de deslastre tanto en operación a través de las líneas de transmisión cumpliendo con los requerimientos del COES, como en operación isla de modo que se asegure la estabilidad del sistema de potencia.



CONTRATO EPC UA&TC

5.5.2. Interface Unidad de Cogeneración con línea IER

Se contará con el apoyo de dos líneas de transmisión de energía eléctrica externas (IER) que conectarán a la subestación principal de la Cogeneración (GE1) y ésta a su vez a la subestación principal de la refinería (SEP) y que podrán aportar energía eléctrica de la red externa en los casos que sea necesario, como por ejemplo en la condición de arranque, con la finalidad de cubrir la totalidad de la demanda eléctrica de la refinería. Si la potencia demandada por la Refinería es inferior a la capacidad de generación, se pasará a exportar energía a la Red Nacional.

Para los niveles de cortocircuito deberán considerarse las proyecciones realizadas por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional, COES.

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá coordinar con la contratista ejecutora de la IER, la integración de la llegada de la IER a GE a través de subestación principal de cogeneración GE1 y sub estación principal de la refinería SEP.

El alcance de esta coordinación incluirá las siguientes actividades, pero sin limitarse a ellas:

- Proveer el espacio de reserva en las canalizaciones eléctricas de fuerza (66 kV), control y comunicaciones que permitan realizar la instalación y conexión de los cables en los tableros de 66 kV de la subestación GE-01 que son alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC.
- Definir todos los puntos de interface entre el CONTRATISTA EPC UA&TC y la contratista ejecutora de la IER para la interconexión del sistema de puesta a tierra, canalizaciones, puntos de conexión, etc.
- Proveer las facilidades de conexión en los gabinetes de la Subestación GE1 para los cables de comunicaciones del sistema SCADA eléctrico y deslastre de carga que permitan el intercambio de información de la planta de cogeneración con la caseta de control de la subestación reductora 230 / 66KV coordinando con la contratista ejecutora de la IER la lista de señales a compartir y su protocolo.
- Intercambiar información con la contratista ejecutora de la IER de modo que se asegure la integración de los estudios eléctricos que hacen parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC. (Cortocircuito, Flujos de carga, Coordinación de Protecciones, etc.).

El cronograma del proyecto requiere que la energización y puesta en marcha del PMRT se realice inicialmente solamente a través de las líneas de transmisión IER, por lo tanto el CONTRATISTA EPC UA&TC de



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 26 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

priorizar los tiempos de su cronograma de modo que se asegure que la infraestructura eléctrica de la subestación GE1 y la interconexión de ésta con la SEP se termine en abril del 2019. El alcance prevé que la línea de 66 kV se conecte a los bornes de entrada de las celdas GIS de 66 kV que son responsabilidad de EL CONTRATISTA EPC UA&TC y por lo tanto se requiere que todo el equipamiento necesario (Transformadores, celdas de 33 kV, sistema de control y protección, sistema SCADA y LSS, etc) para realizar la interconexión hacia la SEP en 33 kV se encuentre listo para arranque en el momento que la contratista IER termina los trabajos que son de su alcance.

Posteriormente, una vez se encuentre lista la Unidad de Cogeneración, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá llevar acabo todas las actividades para el precomisionamiento, comisionamiento, energización y entrada en operación de la misma; igualmente las actividades propias para que la IER pase a ser el respaldo para el suministro de energía eléctrica del PMRT.

En caso tal que el plan de trabajo del CONTRATISTA EPC UA&TC no logre coordinar los tiempos con la contratista de la IER para la alimentación de la subestación SEP por medio de la Subestación GE1, el contratista deberá prever las canalizaciones y demás facilidades temporales para que la contratista de la IER realice la conexión del cable de 66KV en los bornes de alta tensión de los transformadores TR-54-SEP-01 A/B instalados por TR. Asimismo una vez que se pruebe y esté listo para poner en servicio la planta de generación, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá trasladar los cables de 66 kV a su configuración original, es decir conectarlos a los bornes de entrada de las celdas GIS de 66 kV, esto trabajos serán bajo su costo y responsabilidad, con la previa coordinación del propietario de la IER.



Durante la fase temporal, y hasta que entre en funcionamiento la Unidad de Cogeneración y la IER alimente la subestación SEP por medio de la Subestación GE1, El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá implementar de modo prioritario en el PMS de su Sistema SCADA & LSS todos los trabajos para la integración temprana de la IER al Sistema Interconectado Nacional de modo que se cumplan con los requerimientos del COES (ERACMF, etc).

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá incluir en su alcance el desarrollo de los estudios eléctricos relacionados en el Anexo 2 Parte C de las MJS para cada condición de operación del sistema, es decir con alimentación solamente a través de las líneas de transmisión y condición final con la planta de cogeneración en sus dos etapas: como autogeneración de suministro eléctrico y como exportador de energía al SEIN."

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá verificar y coordinar todos sus trabajos para la implementación hasta los puntos de interface, tanto con



CONTRATO EPC UA&TC

la contratista ejecutora de la IER como con el Contratista EPC PMRT TR de modo que se logre la integración y correcto funcionamiento de todo el sistema eléctrico para el suministro de energía eléctrica al PMRT, así como también para el sistema SCADA & LSS de la U. de Cogeneración y el sistema de control de la IER con el Sistema SCADA & LSS del PMRT.

Las interfaces de la planta de cogeneración con el contratista EPC PMRT (TR) se encuentran detalladas en el listado de puntos de interface: 02070-INT-ENG-LIS-006.

5.5.3. Documentos Referenciados

- 02070-GE-ELE-DBD-002 Rev. 00
- 02070-GE-ELE-SLD-100 Rev. 00
- 02070-GE-PRO-DBD-001 Rev. 03
- PR-20 / COES SINAC / PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE COMITÉ DE OPERACIÓN ECONÓMICA DEL SEIN / INGRESO, MODIFICACIÓN Y RETIRO DE INSTALACIONES DEL SEIN.
- CSL-146500-1-6 (Carácter referencial)



5.6. SGV-Sistema de Vapor

5.6.1. Bases de Diseño

Para detalles del sistema de Vapor propio de las unidades de proceso de la refinería (SGV) referirse a las bases de diseño del Sistema de Generación de Vapor de las unidades de procesos en el documento 02070-SGV-PRO-DBD-001.

5.6.2. Instalaciones Nuevas del sistema de Vapor

En base a los nuevos requerimientos de vapor del Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara, será necesario implementar una serie de modificaciones en el sistema de vapor actual, a objeto de lograr la integración tanto de las nuevas unidades como de las existentes modificadas.

El requerimiento de vapor total de la Refinería se suplirá con generación propia en las distintas unidades, así como un suministro de vapor de alta y media presión desde la Unidad de Cogeneración (GE) para completar los requerimientos de la Refinería modernizada.

Los niveles de presión normales considerados de los colectores de vapor para la nueva red de distribución son:

- ☐ Vapor de alta presión (42.2 kg/cm²g).
- ☐ Vapor de media presión (12.6 kg/cm²g).
- ☐ Vapor de baja presión (3.5 kg/cm²g).

El nuevo colector del nivel LPS sustituye al colector existente (0.7 kg/cm²g), dado que ninguna de las unidades de la nueva refinería producirá, ni requerirán LPS de 0.7 kg/cm²g.



Un déficit del LPS es compensado mediante una estación reductora de presión (SGV- Z-003) con atemperación del vapor de media presión (MPS), en línea de interconexión entre ambos colectores (MPS&LPS). Un exceso de LPS se disipa al sistema de recuperación de condensado (unidad RCO), donde se condensa y se integra al sistema de distribución de condensados.

Los requerimientos de producción de vapor en los equipos existentes, respaldada por la nueva red de distribución a través de una línea que interconectara ambos colectores (nuevo y existente). Dada la diferencia entre los colectores MPS (nuevo y existente), en la línea de interconexión se debe considerar una estación reductora de presión con atemperación del vapor de media presión MPS.

5.6.3. Instalaciones Nuevas del Sistema de Alimentación a los Calderos

Un (1) desaireador nuevo (SGV-DA-001), que estará destinado a cubrir los requerimientos tanto de las nuevas unidades de procesos, como de las unidades modificadas.

El nuevo desaireador se alimentará principalmente con condensado recuperado del sistema de vapor a través de las bombas RCO-P-005-A/B desde el tanque RCO-T-001. La reposición de las pérdidas en el sistema se complementará con agua desmineralizada proveniente de la nueva planta DM2, a través de las bombas SGV-P-006-A/B/C desde el tanque de Agua Desmineralizada SGV-T-001. El vapor requerido por el desaireador para su funcionamiento, se suministrará del nuevo colector de baja presión.

Se contará con una distribución de agua de alimentación a calderos a todos los niveles de presión, según las necesidades de las unidades de proceso: para muy alta presión se contará con las bombas SGV-P-001-A/B, para alta presión SGV-P-002-A/B, para media presión SGV-P-003-A/B y para baja presión SGV-P-004-A/B.

Las especificaciones del Agua de Alimentación a Calderos para las unidades de la refinería, se detallan en el documento 02070-GEN-PRO-SPE-001 Rev. 08

Al fin de asegurar los niveles de oxígeno y pH en el agua de alimentación a calderos, reduciendo así el riesgo de corrosión en los diferentes componentes dentro de los sistemas de agua, vapor y condensado, debe considerarse una desaireación química (paquete químico SGV-Z-001). Los principales equipos que conforman este paquete serán:

- Dos (2) tanques de químicos, uno para el secuestrante de oxígeno y otro para control de pH.
- Dos (2) juegos de 2x100% bombas dosificadoras para cada uno de los productos químicos.



5.6.4. Documentos Referenciados

- 02070-SGV-PRO-DBD-001 Rev. 07
- 02070-GEN-PRO-BLD-002-10 Rev. 00
- 02070-GEN-PRO-BLD-003-1 al 3 Rev. 00
- 02070-SGV-PRO-HMB-001 Rev. 06

5.7. RCO-Sistema de Tratamiento de Condensados

5.7.1. Bases de Diseño

Según la procedencia y las características de los condensados se diferencia entre condensado limpio y condensado potencialmente aceitoso. El condensado limpio se recolectará y se enviará al desaireador, como parte del sistema de generación de vapor/ agua de calderos, luego de ser tratado en una unidad de pulimento de condensado.

El condensado potencialmente aceitoso dependiendo de sus características, será tratado, para ser enviado al desaireador como parte de la alimentación a generadores de vapor y calderos. En caso de que el condensado potencialmente aceitoso no pueda ser tratado, debido a un alto nivel de contaminantes, será enviado al drenaje, a objeto de ser tratado en la Planta de Tratamiento de efluentes (WWS). Los detalles del sistema se presentan en las Bases de Diseño del Sistema emitidas en el documento 02070-RCO-PRO-DBD-010.



El nuevo sistema de tratamiento de condensado constará de los siguientes subsistemas:

- a. Recepción del condensado a tratar.
- b. Reducción de presión y condensación del vapor de exceso de la refinería.
- c. Enfriamiento y desaceitado del condensado potencialmente aceitoso.
- d. Enfriamiento del condensado limpio.
- e. Almacenamiento del condensado
- f. Bombeo, pulido y recuperación de energía del condensado.
- g. Evacuación de los efluentes neutralizados del pulido de condensado.

Las redes de recolección de condensado, el envío a los depósitos de recogida centralizados y el bombeo de condensados a tratamiento se encuentran detallados en el documento 02070-RCO-PRO-DBD-001, Bases de Diseño del Sistema de Recuperación de Condensados de RCO.

5.7.2. Capacidad de diseño

- i. **Sistema de Pulido:** El sistema de pulido RCO-Z-002 tendrá la capacidad de manejar 430 Ton/h de condensado.

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

- ii. **Carbón Activado:** Este sistema de tratamiento de condensados potencialmente aceitoso (RCO-Z-001) tendrá la capacidad de tratar 28 Ton/h.

5.7.3. Especificación de Condensado y Productos

1. Condensado:

Para la especificación de calidad del condensado potencialmente aceitoso, a la entrada de los filtros de carbón activo, referirse a la siguiente tabla.

PARAMETER	Inlet	Outlet
pH	8 – 9.6	8 – 9.6
Oils and greases	Max continuous, 1 mg/L Peak, 10 mg/L	< 0.5 mg/L
TOC	Max continuous, 1 mg/L Peak, 10 mg/L	< 0.2 mg/L
TDS	Normal, 1 mg/l Max continuous, 1 mg/l Peak, 5 mg/l	Normal, 1 mg/l Max continuous, 1 mg/l Peak, 5 mg/l
Conductivity (1)	Normal, 1 µS/cm Max continuous, 2µS/cm Peak, 10 µS/cm	Normal, 1 µS/cm Max continuous, 2µS/cm Peak, 10 µS/cm

Calidad del condensado potencialmente aceitoso



Nota 1: La conductividad se refiere a la conductividad producida por los contaminantes.

2. Producto:

Para la especificación de calidad del condensado para producción de Agua de Alimentación de Calderos, referirse al documento "Site Conditions & Utilities Main Conditions" (02070-GEN-PRO-SPE-001, Re. 08).

Properties	Unit	Maximum
pH		7
Conductivity@ 25°C	µS/cm	<0.2
Oil and Grease (O&G)	ppm weight	<0.5
Iron	ppb weight	<20
Copper	ppb weight	<3

Calidad Condensado para producción de agua de calderos

5.7.4. Criterios de reserva de equipos

Para los equipos estáticos (depósito de expansión, aerocondensadores, intercambiadores de calor y tanque de almacenamiento), no se consideran equipos de reserva.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Para los sistemas de bombeo de condensado, se considera una (1) bomba de reserva del 100%.

Para el sistema de tratamiento de condensado aceitoso (RCO-Z-001), se incluyen dos (2) filtros de carbón activo en línea, con capacidad unitaria del 100%, por lo que se puede considerar que habrá una reserva del 100%.

Para el sistema de pulido de condensado (RCO-Z-002), se incluyen (03) filtros de cartucho y (03) lechos mixtos de desmineralización del 50% de capacidad cada uno.

5.7.5. Documentos Referenciados

- 02070-RCO-PRO-DBD-010 Rev. 02
- 02070-RCO-PRO-DBD-001 Rev. 04

5.8. SWI/SWC/CWC- Sistemas de Captación de Agua de Mar, Enfriamiento en Circuito Abierto y Circuito Cerrado de Enfriamiento

5.8.1. Bases de Diseño

Para el nuevo sistema de agua de mar, se requiere:

- ☐ Un sistema de captación profunda de agua de mar (SWI) en el Océano pacífico será capaz de absorber y entregar 49000 m³/h de agua de mar, de los cuales 2500 m³/h para las bombas del sistema contra incendio (FWS) y 46500 m³/h de agua de mar para enfriamiento (SWC), tanto para el proceso de unidades nuevas como de las unidades existentes que han sufrido modificaciones, para la generación eléctrica estimada en el orden de unos 100 MW; así como alimentación a la desalinizadora. Las bases detalladas del sistema de captación de agua de mar (SWI), se encuentran referidos en los documentos: N° 02070-GEN-MAR-DBD-001 y N° 02070-SWI-PRO-DBD-001.
- ☐ Un sistema de bombeo, conformado por cuatro (4) bombas de 15500 m³/h cada una, suministrando la presión requerida por los distintos usuarios según el documento de Condiciones del Sitio 02070-GEN-PRO-SPE-001. Se consideran tres (3) bombas operando en condición normal, y otra en espera. Se consideran arrancadores suaves en los motores de estas bombas.
- ☐ Bombas para el sistema contra incendios, ver detalles en el documento N° 02070-FWS-INS-SPE-001. Estas bombas forman parte del alcance de FWS.
- ☐ Una batería de intercambiadores de placa de titanio asociados a sistemas de filtros tipo cestas, para enfriar el agua dulce del sistema de



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

enfriamiento del circuito cerrado con agua de mar, a objeto de remover calor de las unidades de procesos y servicios. A su vez, los filtros cestas permitirán minimizar el ensuciamiento y taponamiento de dichos intercambiadores.

- ☐ Una batería de filtros tipo cestas, para el suministro de agua de mar al sistema de un solo paso de la refinería, a objeto de minimizar el ensuciamiento y taponamiento de las líneas y enfriadores ubicados aguas abajo.
- ☐ Paquete de generación de hipoclorito de sodio utilizado como biocida en el tratamiento del agua de mar.
- ☐ Paquetes de químicos para el tratamiento del agua de mar.
- ☐ Líneas de suministro y de retorno de agua de mar.

Para detalles del sistema de enfriamiento, ver el documento 02070-SWC-PRO-DBD-001.

Para detalles del sistema de captación, ver el documento 02070-SWI-PRO-DBD-001

Para el nuevo circuito cerrado de agua de enfriamiento (CWC), se requiere:

- ☐ Bombas recirculación del circuito cerrado de enfriamiento.
- ☐ Líneas de suministro y retorno de agua para el circuito cerrado de enfriamiento.
- ☐ Filtro lateral de agua de enfriamiento para remoción de sólidos.
- ☐ Tambor de Expansión para absorber las contracciones y expansiones, debido al enfriamiento y calentamiento en el circuito.
- ☐ Tambor de purga.
- ☐ Bombas de purga.
- ☐ Paquetes de químicos para el tratamiento del agua del circuito de enfriamiento.

La tubería de descarga de agua de mar debe ser enterrada o anclada a nivel del fondo del lecho marino, y extenderse dentro del mar lo suficiente, para minimizar el impacto de contaminación, ver detalles en el documento N° 02070- SWO-PRO-DBD-001.

La descarga de agua de mar estará situada convenientemente, a objeto de no mezclarse con el agua de la captación. Dicha descarga, estará provista de dispersores para mantener una temperatura que no excederá los 3°C en el límite de la zona de mezcla, el cual estará a unos 100 metros de la tubería de descarga.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe realizar los siguientes estudios dentro del desarrollo de la unidad SWI (Cántara de captación):

Estudios Hidrodinámicos: para la modelización a escala de la cámara de captación y bombeo, para precisar el alcance, metodología y resultados esperados de la estación de bombeo de agua de mar. Además los resultados del mismo confirmarán si la configuración diseñada para el bombeo de agua de mar es satisfactoria así como las características hidráulicas y el rendimiento de la misma.

Asimismo el Estudio de Transporte de Sedimentos que permita cuantificar la entrada de arena en el sistema para definir una altura óptima y razonable de las rejillas de entrada de la toma de captación.

La cántara de captación ha sido proyectada considerando pilotes en todo el perímetro de acuerdo a la ingeniería FEED desarrollada por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR), sin embargo, el CONTRATISTA EPC UA&TC puede desarrollar una ingeniería de detalle con otro tipo de solución manteniendo la capacidad requerida para la cántara.

El diseño de la ingeniería de detalle del sistema de bombeo y la cántara es responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC al igual que el diseño estructural integral de la cántara y la línea de captación. Lo anterior siguiendo las normas vigentes y los estudios geotécnicos respectivos el cual deben ser presentados para revisión y aprobación por el cliente y su representante.



5.8.2. Equipos Suministrados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR)

Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC la instalación, precomisionamiento, comisionamiento y puesta en marcha de los siguientes equipos, diseñados y suministrados por el CONTRATISTA EPC PMRT TR los cuales están previsto instalar dentro de la parcela SWI: FWS-P-001 A/B/C Bombas de Agua Contra incendios y FWS-D-001 A/B/C Depósitos de Combustible-Bombas Contra incendios. Asimismo es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC la instalación y puesta en marcha de los instrumentos (detectores) F&G suministrados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR), para este sistema.

5.8.3. Optimización Sistema de Agua de Circulación

La presente aclaratoria tiene como propósito informar a los Postores de la posibilidad de que el arreglo de los equipos y la hidráulica del Sistema de Distribución de Agua Salada hacia los usuarios pueda ser optimizada si lo consideran necesario en miras a reducir el consumo energético de las Bombas de Agua Salada optimizar el número de bombas siempre garantizando la confiabilidad del sistema al ser este un sistema crítico en la Operación de la Refinería.

000060



1. PROPUESTA DE POSIBLES ARREGLOS – SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA SALADA.

Sistema de refrigeración,

Considerar la posibilidad del uso de bombas booster o bombas dedicadas para la refrigeración de las unidades de proceso para reducir la presión del sistema de refrigeración principal, cualquier nuevo arreglos / disposición tiene que ser rigurosamente calculado garantizando las condiciones de capacidad, presión en las Unidades de Procesos que requieren del enfriamiento. El modelado de la evaluación hidráulica es un factor clave para la toma de decisiones de mejoras en el sistema.

Sistema Actual: El sistema propuesto actualmente de agua de circulación refrigera tanto a las unidades auxiliares como a las unidades de proceso. Siendo el reparto de caudal de 80% para las unidades auxiliares y el 20% para las unidades de proceso. Siendo estas últimas quienes condicionan la presión de diseño de las bombas (según se indica en el documento 02070-GEN-PRO-SPE-001) la mínima presión a las unidades del PMRT debe ser 5,3 kg / cm²(g).

Por ello se proponen Opciones a ser Consideradas en la presente propuesta que pueden llevar a una optimización, el CONTRATISTA EPC UA&TC durante la ejecución de la Ingeniería de Detalle entregará las memorias de cálculo correspondientes y las mismas serán validadas y aprobadas por Petroperú y su Representante,



☐ Opción 1: Instalar Bombas dedicadas en la cantara.

o Ventaja: a nivel de proceso es más independiente y más flexible desde el punto de vista de operación

o Desventaja: Será necesario una tubería en paralelo a la actual y ajustar la distribución de filtros localizados en la zona de enfriamiento. Que en cualquier caso se debería ajusta si se opta por no filtrar el agua que se envía a refrigerar los condensadores de planta de GE.

Se estima que las bombas serían (a modo de referencia) 3 x 50% de 18600 m³/h y una presión de 3-3,5 bar(g) para las principales y 2x100 de 8700 m³/h con una presión de 9 bar(g) para las dedicadas a proceso. Pudiéndose ajustase el caudal al PMRT en los 8700 m³/h indicados puesto que los valores de consumos son finales de equipos ya suministrados. Todo esto a ser evaluado por el CONTRATISTA EPC UA&TC.

Es Responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA'S&TC'S la determinación del número final de bombas y su arreglo de disposición en la Cantara.

☐ Opción 2: Instalar Bombas tipo Booster en el colector del sistema de agua de circulación que va hacia proceso del PMRT.

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 35 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

o Ventaja: El impacto sobre el sistema actual es menor. El cambio sería introducir un grupo de bombeo con sus válvulas de aislamiento e instrumentación en la tubería aguas abajo del sistema de filtros autolimpiantes.

o Desventaja: El control puede resultar algo más complejo al ser un sistema booster. Aunque es un sistema habitual en sistemas de agua de circulación en plantas de ciclos combinados con refrigeración directa con agua de mar, tomar nota que el sistema es para una Refinería.

Se estima que las bombas serían (a modo de ejemplo) 4 x 33% de 15500 m³/h y una presión de 3,5 bar para las principales en cántara y 2 x 100 de 8700 m³/h con una presión de 5,5-6 bar para las dedicadas a proceso. Pudiéndose ajustarse el caudal al PMRT en los 8700 m³/h indicados puesto que los valores de consumos son finales de equipos ya suministrados. Todo esto a ser evaluado por el CONTRATISTA EPC UA&TC.

Es Responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC'S la determinación del número final de bombas y su arreglo de disposición en la Cantara.

Se estima que la optimización del modelo hidráulico debe llevar a cumplir los siguientes objetivos:

o Disminución de la presión de diseño de la tubería, accesorios y válvulas de gran tamaño.

o Disminución de la presión de diseño en los Equipos Aguas abajo.

o Disminución de la presión de diseño de los Filtros Autolimpiantes.

o Disminución de la presión de diseño de los equipos de la planta desmineralizadora de agua hasta el tanque de agua filtrada.

1. Revisión del criterio de doble válvula para el aislamiento de equipos y unidades del sistema de refrigeración principal. Se podrían eliminar muchas válvulas de un tamaño considerable.

El CONTRATISTA EPC UA&TC'S tiene que desarrollar la filosofía de aislamiento para equipos de manera de evaluar posibles optimizaciones en el número de válvulas a instalar para las Unidades y Sistemas Auxiliares. Cualquier propuesta al respecto tiene que ser debidamente soportada y por supuesto seguir las buenas prácticas de diseño, condiciones de operación y mantenimiento, etc., etc.

2. Diámetros de Tuberías.

La evaluación hidráulica que es Responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC, puede llevar a ciertas reducciones de los diámetros de líneas, los diámetros que se muestran en los P&ID es el mejor estimado



cobra

CONTRATO EPC UA&TC

disponible, por ello es de importancia realizar como parte de la presente respuesta alguna validación de los mismos.

5.8.4. Documentos Referenciados

- 02070-FWS-INS-SPE-001 Rev. 08
- 02070-GEN-MAR-DBD-001 Rev. 04
- 02070-SWC-PRO-DBD-001 Rev. 09
- 02070-SWI-PRO-DBD-001 Rev. 01

5.9. SWO- Sistema de Evacuación de Efluentes

5.9.1. Bases de Diseño

De acuerdo al EIA se instalarán dos emisarios submarinos independientes que descargarán al Océano Pacífico. Por uno de ellos se evacuarán los efluentes térmico- salinos (retornos de circuitos de refrigeración con agua de mar y salmuera de planta desaladora) y por el otro los efluentes industriales procedentes de las Plantas de Tratamiento WWS/SA2. El vertido se realizará de acuerdo con la ley peruana, de manera tal que no sea visible desde la playa o tenga impacto sobre su uso. Además las descargas necesitan ser ubicadas de manera tal que no se mezclen con el agua de ingreso a la refinería (sistema de captación de agua de mar, SWI), por lo que como anteriormente se ha mencionado se emplearán difusores que faciliten la dilución y garanticen que la temperatura no exceda el límite establecido cumpliendo así con los parámetros requeridos por la normativa peruana (D.S. n° 037-2008-PCM), la cual establece que el incremento de temperatura respecto a la del cuerpo receptor, medida a 100m de diámetro del punto de vertido, debe ser inferior a 3°C.

Para detalles del sistema de evacuación (emisario) al mar, ver el documento 02070-SWO-PRO-DBD-001.

Es responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC el diseño, suministro del procedimiento constructivo y construcción que permita el adecuado vertido de los emisarios de descarga de la Refinería Talara. El contratista EPC UA&TC deberá realizar los estudios geotécnicos, de dispersión y cumplir con la normativa vigente.

5.9.2. Documentos Referenciados

- 02070-SWO-PRO-DBD-001 Rev. 01



Scobra

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

5.10. WWS / SA2- Unidades de tratamiento de aguas residuales

5.10.1. Bases de Diseño

El PMRT contempla la segregación de las corrientes de aguas residuales, en cumplimiento de lo establecido por las MJS, normativa de efluentes aplicable y el EIA. Básicamente se dividirán las corrientes en las siguientes cuatro categorías: efluentes industriales, aguas residuales sanitarias, pluviales y drenajes químicos neutralizados.

Se prevé la construcción de una planta de Tratamiento de Efluentes Industriales (WWS), cuyos aspectos principales de diseño quedan descritos en el documento 02070-WWS- PRO-DBD-001.

El caudal global de diseño del tratamiento **WWS es de 400 m³/h**. Incluye varias corrientes segregadas.

También se instalará una nueva unidad para el tratamiento de los efluentes sanitarios, detallada en las Bases de Diseño 02070-SA2-PRO-DBD-001.

La capacidad de diseño de **SA2 será de 20 m³/h**.

El retorno del futuro sistema de enfriamiento con agua de mar no se prevé que pueda estar contaminado (intercambio con agua dulce del circuito cerrado de refrigeración), por lo que dicha corriente se verterá al océano a través de una arqueta final (para romper carga), por gravedad y mediante un nuevo emisario submarino.

5.10.2. Efluentes Industriales

Las actuales corrientes de agua de mar de enfriamiento se tratarán en el CPI existente que formará parte de las instalaciones WWS. La Planta de Lastre continuará operativa, a objeto de tratar el lastre procedente de los buques, enviando el efluente tratado en la misma a WWS. Las aguas de lluvia potencialmente aceitosas (NOW) serán recogidas en una arqueta y bombeadas hacia la red de aguas aceitosas dentro de WWS.

La mencionada Planta de Tratamiento de Efluentes (WWS) consistirá básicamente en:

Separación Aceite/Agua

Se requiere una etapa de separación aceite/agua de las corrientes recogidas en la futura red enterrada de drenajes aceitosos (OWS) y de los drenajes de los tanques existentes. Para ello se prevé usar, en una primera etapa, nuevos separadores API. La segunda etapa de separación aceite/ agua se llevará a cabo en sistemas de Flotación por Aire Disuelto (DAF)

La corriente tratada final será monitoreada por contenido de aceite, de manera que cumpla con los criterios establecidos por la regulación peruana.



Tratamiento de Efluentes Químicos

En principio se neutralizarán "in situ" las diferentes corrientes químicas generadas, en fosas de neutralización locales. La descarga neutra de las mismas se enviará a WWS a través de los drenajes aceitosos de las distintas unidades de proceso. El pH de la descarga tendrá que ser ajustado para estar en un rango permitido de 6 a 9, antes de la descarga o el tratamiento adicional.

Los efluentes químicos "menores", como por ejemplo los de equipos de dosificación, se recogerán mediante camión cisterna y se llevarán a una balsa de homogenización en WWS.

Sistema de Tratamiento Biológico

Para cumplir con los niveles permitidos de DBO (demanda biológica de oxígeno) en el efluente tratado, se requiere un sistema de tratamiento biológico. La calidad del efluente final será verificada previamente a la evacuación por emisario al mar (ver sistema SWO).

Instalaciones para el tratamiento de los fangos

Los lodos biológicos y los lodos aceitosos serán tratados independientemente, a fin de reducir su volumen y contenido de agua y darles una utilización final adecuada.

Los fangos biológicos generados se tratarán junto con los fangos biológicos de la planta de aguas sanitarias (SA2). Podrán ser manejados en espesadores, y/o equipos centrifugadores para su posterior recogida una vez deshidratados por un Gestor autorizado.

Los fangos aceitosos tratados serán enviados a la unidad FCK.



5.10.3. Efluentes Sanitarios

Se prevé redirigir las aguas residuales negras generadas en las instalaciones existentes (actualmente conectadas a la red municipal de saneamiento o a fosas sépticas individuales) y construir una nueva planta de tratamiento (SA2) para acondicionar de acuerdo a la legislación peruana los efluentes sanitarios producidos en los nuevos edificios e instalaciones existentes. El efluente tratado, que cumplirá con los parámetros de la normativa vigente, se verterá al océano conjuntamente con el efluente industrial procedente de WWS.

5.10.4. Aguas Pluviales no contaminadas

Las aguas de lluvia no contaminadas se recogerán por canaletas perimetrales y se dirigirán directamente al mar, tal y como actualmente sucede. En el documento 02070-GEN-CIV-DBD-450 "Sistemas enterrados de tuberías por gravedad" se describen las obras civiles previstas.

5.10.5. Documentos Referenciados

- 02070-SA2-PRO-DBD-001 Rev. 03
- 02070-WWS-PRO-DBD-001 Rev. 03

5.11. NIS- Sistema de Nitrógeno

5.11.1. Descripción General

En la actualidad, la Refinería Talara no cuenta con sistema de suministro de nitrógeno.

El nuevo sistema de nitrógeno contará con una planta de separación criogénica, la cual, fracciona el aire por medio de la rectificación o destilación, utilizando las diferentes temperaturas de evaporación de los componentes del aire, a través de diferentes secciones que se suministran de forma modular.

La planta criogénica consta principalmente de una sección caliente o "warm end" (con un compresor de aire, enfriador, pre filtros y una unidad de purificación y secado del aire) y una sección fría o coldbox (con la columna de rectificación, intercambiadores de calor y una turbina de expansión) que es donde realmente tiene lugar el proceso de fraccionamiento del aire.

Adicionalmente, el sistema de producción de nitrógeno gaseoso (planta criogénica) deberá estar integrado en forma automática con el sistema de almacenamiento y vaporización de nitrógeno líquido. El nitrógeno líquido proviene de la misma planta criogénica que será capaz de producir simultáneamente el nitrógeno gaseoso requerido de forma continua por las unidades de proceso y el nitrógeno líquido para llenar los tanques de almacenamiento.



5.11.2. Bases de Diseño

Para detalles del sistema, ver el documento 02070-NIS-PRO- DBD-001.

5.11.3. Capacidad de la Unidad

Los datos de diseño del sistema de Nitrógeno Gaseoso son los siguientes:

- Caudal Normal: 3550 Sm³/h
- Caudal de Diseño: 3900 Sm³/h
- Calidad Pureza: 99.90 - 99.99 %vol.
- Contenido de O₂: <10 ppm vol.
- Punto de Rocío de H₂O @ presión normal de operación: <-40 °C.

La capacidad de Almacenamiento Nitrógeno Líquido es de **280 m³**.

La capacidad del Sistema de vaporización es la siguiente:



CONTRATO EPC UA&TC

- Mínimo: 610 Sm³/h.
- Máximo: 17100 Sm³/h.
- Diseño: 18756 Sm³/h.

5.11.4. Tiempos de Parada y Mantenimiento

Se establece que la parada programada de la unidad debe hacerse cada 4 años.

5.11.5. Factor de Servicio

La capacidad de la unidad NIS está basada en un factor de servicio del 95%, equivalente a 8320 horas por año.

5.11.6. Documentos Referenciados

- 02070-NIS-PRO-DBD-001 Rev. 08

5.12. OR2-DM2-STA- Plantas de Desalación de Agua y Sistema de Distribución

5.12.1. Producción y Suministro de Agua

Principales parámetros			
	Osmosis 1 ^{er} Paso	Osmosis 2 ^{do} Paso	Lechos Desm.
Alimentación	2202.2 m ³ /h	882.3 m ³ /h	443.4 m ³ /h
Tasa Conversión	45%	85%	99.6%
Agua Producto	991.0 m ³ /h	750.0 m ³ /h	441.7 m ³ /h



Las demandas de cada tipo de agua serán cubiertas con la producción de:

- Permeado de 1^o paso: 991 m³/h con cuatro (3+1) líneas de ósmosis líneas de ósmosis de primer paso. De los cuales, 106.7 m³/h se derivan a remineralizar para producir agua de proceso tipo II. De este caudal 12.6 m³/h se derivan, ya fuera de la parcela, a potabilización.
- Permeado de 2^o paso: 750 m³/h con tres (2+1) líneas de ósmosis líneas de ósmosis de segundo paso. De los cuales, 249.1 m³/h se derivan a remineralizar para producir agua de proceso tipo II. El agua de procesos tipo I, 57.5 m³/h, estará compuesta por permeado de segundo paso. Será necesario mezclar con agua desmineralizada para cumplir calidad de agua de procesos tipo I durante los

CONTRATO EPC UA&TC

escenarios de mayor temperatura de operación.

El resto del permeado del segundo paso alimentará a los lechos mixtos para producir agua desmineralizada.

- Agua desmineralizada: 441.7 m³/h con tres (2+1) líneas de lechos mixtos.

Para alcanzar éstas producciones el caudal de aporte de agua de mar a planta es de 2069.9 m³/h.

Las calidades de aguas requeridas en la Refinería serán:

- Agua de Uso General con < 200 ppm de TDS, identificada como Agua de Proceso II, para:
 - o Agua Contra Incendios (FWS).
 - o Sistema de enfriamiento de sellos.
 - o Usos misceláneos (lavado de equipos, como el scrubber de FCC y otros).
 - o Aporte de agua para el desalador de la planta de crudo.
 - o Sistema de antorcha y purgas (FB2).
 - o Suministro de agua de proceso a las estaciones de servicio.
 - o Suministro a la planta de agua potable.
 - o Suministro a refinería existente
- Agua industrial con < 5 ppm de TDS, identificada como Agua de Proceso I, para:
 - o Reposición de pérdidas del circuito Cerrado de Agua de Refrigeración (CWC).
 - o Unidades de procesos como: la planta de Ácido Sulfúrico (WSA).
 - o Suministro a la Unidad de Agua Desmineralizada o De-ionizada para:
 - ✓ Agua de alimentación de calderos (GE/SGV).
 - ✓ Dilución de químicos.
 - ✓ Suministro a refinería existente
 - ✓ Unidades de Proceso (Tratamiento de Gases TGL, Aminas AM2, Trat. Turbo A-1 TKT, etc)
 - ✓ Usos misceláneos (venta a buques, etc).

Para detalles del sistema, ver la última revisión del documento 02070-OR2-PRO- DBD-001.

5.12.2. Subestación Eléctrica SO2

El alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC también comprende la Ingeniería, Procura, Construcción y Puesta en Servicio de la Subestación eléctrica SO2, la cual estará ubicada en la zona destinada a la Unidad OR2-DM2-STA de acuerdo al plano 02070-GEN-PNG-LAY-004. La Puesta en Servicio debe incluir pruebas de operación del sistema de



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 42 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

emergencia de la S/E SO2 (pruebas con GE-0-SO2-1 simulando condiciones de ausencia de suministro eléctrico desde la S/E SE4).

Se deja estipulado que la edificación quedará lista para su utilización, es por ello que el alcance finalizará una vez que el CONTRATISTA EPC UA&TC deje la edificación lista para el uso para el cual fue diseñado, con todos sus suministros básicos (iluminación, climatización, telecomunicaciones, Fuego y Gas, medición de gases tóxicos, etc), acabados totales de la edificación, y todos los permisos correspondientes de funcionamiento según corresponda, según Normativa aplicable.

Se hace entrega de la ingeniería básica de la subestación eléctrica (02070-SO2-CIV-DRW-901, 02070-SO2-ELE-SLD-920, 02070-SO2-ELE-LAY-001), la cual será revisada y verificada por el CONTRATISTA EPC UA&TC de acuerdo a las condiciones actuales de proceso de la Unidad OR2/DM2/STA. No obstante, el CONTRATISTA EPCUA&TC desarrollará la ingeniería básica y de detalle complementaria (la cual incluirá los estudios eléctricos correspondientes) que sustenten la procura e instalación del equipamiento eléctrico en MT y BT según corresponda, para la adecuada integración de la subestación eléctrica.



Asimismo, deben suministrarse todas las herramientas especiales (marco de izaje, yugo de izaje, trolley, palancas y llaves especiales, entre otros) y herramientas de configuración para ajuste de las protecciones, control (redes OT), telecomunicaciones (redes IT) y de los sistemas F&G que asistirán en la instalación, operación y mantenimiento de la subestación eléctrica.

Dicho alcance comprende la coordinación de los relés de protección hasta obtener una adecuada operación para las distintas condiciones de falla de acuerdo al nuevo sistema eléctrico de la Refinería, vale decir:

- Configuración del relé de protección de entrada en SO2 (SWG y EDP) para su coordinación y selectividad con el sistema de protección (SEP) del PMRT.
- Coordinación y ajuste de selectividad de los demás relés y breakers de la S/E SO2 a partir de la barra principal, incluyendo barras subsecuentes.

De acuerdo con los estudios eléctricos que resulten del diseño de la subestación eléctrica desarrollado por el CONTRATISTA EPC UA&TC, se determinará la necesidad de realizar el suministro e instalación de todo el equipamiento necesario en MT y BT según corresponda, para la



adecuada integración de las S/E. Dicho alcance comprende la coordinación de los relés de protección hasta obtener una adecuada operación para las distintas condiciones de falla de acuerdo al nuevo sistema eléctrico de la Refinería.

El CONTRATISTA EPC UA&TC realizará el diseño, suministro e instalación de fibra óptica, módulos, tableros y equipos (incluyendo su configuración) que permitan la integración de la subestación SO2 tanto al SCADA eléctrico (ESS) del PMRT como al sistema de deslastre de carga (LSS) del PMRT.

5.12.3. Documentos Referenciados

- 02070-OR2-PRO-DBD-001 Rev. 1
- 02070-SO2-CIV-DRW-901 (SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SO2 Y RIE10 ARQUITECTURA).
- 02070-SO2-ELE-SLD-920 (SO2 GENERAL ONE LINE DIAGRAM).
- 02070-SO2-ELE-LAY-001 (SO2 SUBSTATION. EQUIPMENT LAYOUT).
- L-TRI-PP-E-0064_16 (INTERFASES. UNIDADES TERCERIZADAS TIPO 1 Y OPEX. AJUSTES RELÉS DE PROTECCIONES EN ACOMETIDAS DE ALIMENTACIÓN A SUBESTACIONES SO4, SO7, SO2 Y SE5).
- 02070-GEN-ELE-BLD-002 (SCADA & LSS OVERALL NETWORK ARCHITECTURE).
- 02070-GEN-ELE-PHI-001 (SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY).
- 02070-GEN-PNG-LAY-004 (IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES).
- 02070-GEN-ELE-STU-001 (ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES).



5.13. ASC – Unidad de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico concentrado

5.13.1. Bases de Diseño

Como parte del proyecto de modernización de la Refinería de Talara está prevista la instalación de una **Unidad de Almacenamiento y Despacho de Ácido Sulfúrico Concentrado (ASC)**.

El suministro del producto se realizará directamente desde la unidad de Ácido Sulfúrico (WSA) a los nuevos tanques de almacenamiento ASC-T-001 A/B y ASC-T-002 de producto terminado, dentro de la Unidad de Almacenamiento de Ácido Sulfúrico Concentrado (ASC). La distribución a las unidades dentro de la Refinería se realizará con las bombas AST-P-

001 A/B correspondientes a las nuevas Instalaciones de Ácido Sulfúrico (AST). El sistema suministrará el Ácido Sulfúrico a una concentración de 98% p/p, a fin de cubrir los requerimientos de las nuevas unidades de procesos y servicios.

El almacenaje de ácido sulfúrico, proveniente de la Unidad de Ácido Sulfúrico (WSA), consiste en la construcción de 3 nuevos tanques de almacenaje de producto final (ASC-T-001 A/B y ASC-T-002), disponiéndose así de una capacidad operativa de 169.5 MB y los sistemas asociados (bombas y líneas) para su envío a muelle MU1 desde donde será comercializada vía barcos de 20,000 TM. La construcción de los tanques debe incluir su instrumentación e integración con el PMRT considerando los siguientes estudios:

- Incluir HAZOP.
- Verificación SIL.
- SRS (Requerimientos mínimos).
- Otros que el CONTRATISTA EPC UA&TC considere necesarios.

Los tanques tendrán una capacidad suficiente para recibir la producción de la Planta de Ácido Sulfúrico (WSA), transferir el producto químico a los usuarios de la Refinería y permitir su exportación vía barcos, mediante las bombas ASC-P-001 A/B a través de Muelle 1.

Para flexibilidad operativa, hay líneas independientes que permiten que el ácido sulfúrico vaya desde los tanques ASC-T-001A/B o ASC-T-002 a MU1 y simultáneamente, desde los tanques ASC-T-001 A/B o ASC-T-002 a consumidores internos de la refinería sin afectar la operación de inventario de cierre del buque.

Para detalles del sistema, ver la última revisión del documento 02070-ASC-PRO- DBD-001.

El área de la Unidad Auxiliar 4 (ASC) de Almacenamiento y Despacho de Ácido Sulfúrico será entregado al CONTRATISTA EPC UA&TC excavado y nivelado a cota de montajes de Tanques, para que el CONTRATISTA EPC UA&TC pueda realizar la obra correspondiente para la Unidad ASC, entre otros trabajos requeridos para la correcta operación de la unidad, el diseño, suministro y construcción de la fosa de neutralización y equipos asociados a su operación, como se indica en la Ingeniería FEED suministrada.

5.13.2. Equipos Suministrados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR)

Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC la instalación de líneas de succión y descarga hasta cabezal de distribución, así como la instalación



CONTRATO EPC UA&TC

de las bombas AST-P-001A/B con su instrumentación y control asociado, diseñados y suministrados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR), Asimismo el precomisionamiento, comisionamiento y puesta en marcha de los siguientes equipos. Estas facilidades están previstas ser instaladas dentro de la parcela ASC: AST-P-001A/B Bombas de Transferencia de Ácido Sulfúrico.

5.13.3. Capacidad de Almacenamiento

La capacidad de almacenamiento de ácido sulfúrico al 98%p/p se describen en la siguiente tabla.

Servicio	Volumen Nominal (Bbl)	Volumen Operativo (Bbl)
ASC-T-001 A	82031	70276
ASC-T-001 B	82031	70276
ASC-T-002	36013	29005
Total	200080	169532

Capacidad de Almacenaje Ácido Sulfúrico 98%

La producción de ácido sulfúrico es de 22.8-23.5 ton/h, según Balance de materia de la unidad de WSA con capacidad de 560 ton/d. Considerando esta producción de ácido sulfúrico se tiene un inventario total de 87-90 días y la frecuencia de preparación del cargamento de exportación de 35 días.



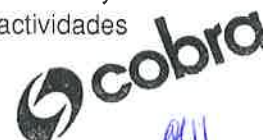
5.13.4. Carretera de Acceso al Faro

5.13.4.1. Objetivo

Contratar una empresa especialista en diseño geométrico y construcción de carreteras en terreno escarpado para realizar la habilitación del acceso al faro teniendo en cuenta las obras complementarias requeridas que garanticen el tránsito seguro conforme a la normativa vigente.

5.13.4.2. Alcance

Diseño detallado, planeamiento y ejecución de la carretera de acceso al faro y de todos los trabajos asociados a este diseño. Incluye equipamiento, mano de obra, materiales y todas las actividades necesarias para la construcción de esta carretera.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

La construcción de la vía incluye los siguientes trabajos y aquellos asociados a la transitabilidad de la misma, estos son:

- Levantamiento Topográfico
- Estudio Geotécnico
- Diseño Geométrico de la carretera
- Movimiento de tierras
- Excavación, transporte y descarga del material en las áreas autorizadas
- Obras de estabilización de taludes
- Obras de drenajes: Canalizaciones, sistemas de tuberías enterradas, etc.
- Señalización de la Vía
- Otros

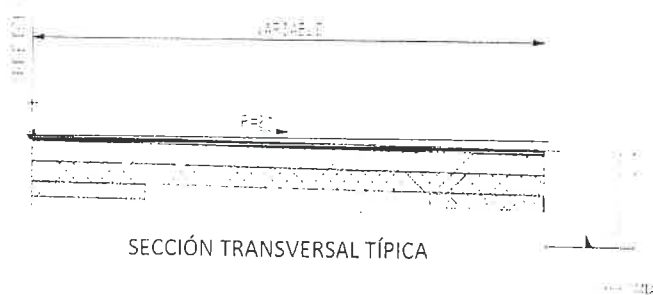
Los trabajos deberán ser ejecutados teniendo en cuenta todas las medidas de control que sean requeridas para dar cumplimiento al estudio de impacto ambiental aprobado para el proyecto.

5.13.4.3. Descripción del Proyecto

Actualmente hay un camino no pavimentado habilitado hacia el faro en terreno escarpado.

El diseño de la nueva carretera hacia el faro tiene una longitud aproximada de 270mt, a continuación se muestra una propuesta de la sección típica transversal, ubicación y estructura de pavimento de la carretera al faro. El diseño final deberá ser definido por el CONTRATISTA EPC UA&TC acorde con las recomendaciones geotécnicas y normatividad vigente:

- Sección transversal típica de la carretera:



- Estructura de la Carretera Propuesta



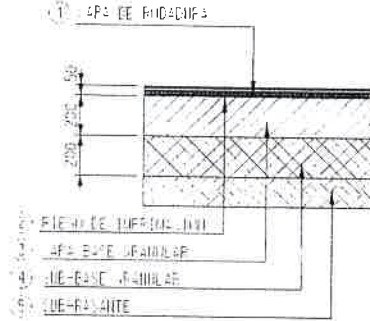
PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS - PARTE B

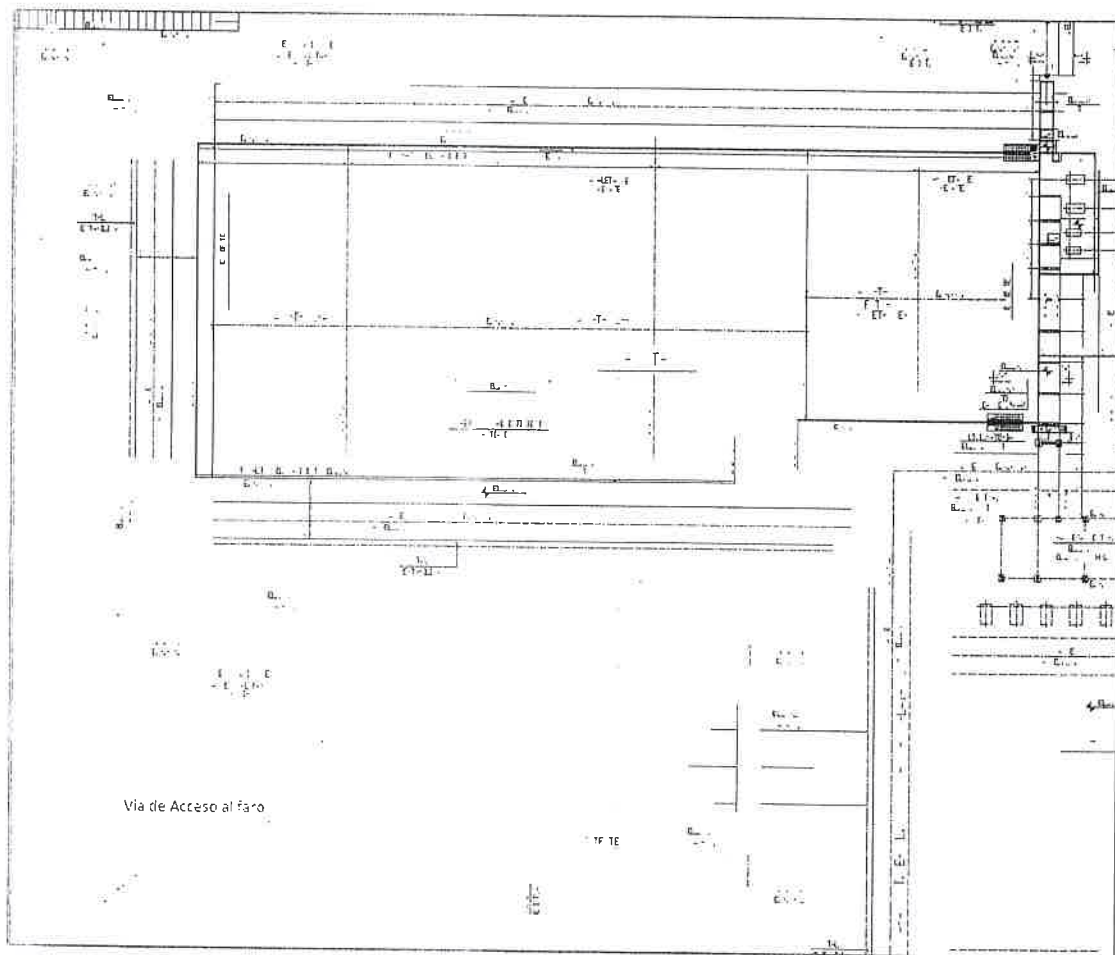
Página 47 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

- (1) CAPA DE FUNDICIÓN DE MATERIAL A FORTÍDULO EMULSIONADO (DEPENDIENTE DE EPS 1.1 cm.)
- (2) RIEGO DE INFLUENCIA
- (3) BASE DE MATERIAL GRANULAR ELE. SUAVIZADO CONTINUAMENTE E TABILIZADO (HASTA 1.200 AL T.M. DEL FRONTE MODIFICADO)
- (4) SUB-GRAN DE MATERIAL GRANULAR ELE. SUAVIZADO CONTINUAMENTE E TABILIZADO (HASTA 1.200 AL T.M. DEL FRONTE MODIFICADO)
- (5) SUB-GRAN DE MATERIAL GRANULAR ELE. SUAVIZADO MEJORADO COMPACTADO HASTA AL T.M. DEL FRONTE MODIFICADO, TALADO QUE LA SUB-GRANTE EXISTENTE CUMPLA CON LA ESPECIFICACIÓN



- El trazado de la carretera propuesto en el FEED es:



Los detalles presentados son propuestos y deben ser verificados por EL CONTRATISTA EPC UA&TC durante el desarrollo de la ingeniería de detalle.

Rev. 02

000074



5.13.5. Documentos Referenciados

- 02070-ASC-PRO-DBD-001
- 02070-ASC-PRO-PID-002
- 02070-TKS-PNG-LAY-002

5.14. SLP- Sistema de Almacenamiento y Tratamiento de Aguas Aceitosas / SLOP

5.14.1. Bases de Diseño

Las instalaciones requeridas para el manejo de slop, así como la filosofía del sistema han sido incluidas en el documento 02070-SLP-PRO-DBD-001.

PETROPERU garantiza la integridad mecánica de los tanques 247, 248, 249 para integrarse al sistema de slop. Se deberá instalar los desnatadores que se indican de acuerdo a lo indicado en los documentos 02070-SLP-PRO-PID-004 Rev. 02, 02070-SLP-PRO-PID-005 Rev. 02 y 02070-SLP-PRO-PID-006 Rev. 02



5.14.2. Documentos Referenciados

- 02070-SLP-PRO-PID-004 Rev. 02,
- 02070-SLP-PRO-PID-005 Rev. 02
- 02070-SLP-PRO-PID-006 Rev. 02
- 0202070-SLP-PRO-DBD-001 Rev 05

5.15. Planta de Lastre existente (antiguo BAW, alcance de WWS)

En principio no está previsto rediseñar los equipos de la Planta de Lastre existente, debido al diseño de los sistemas de despacho modernizados y las mejoras implementadas en los Muelles (MU1/MU2). No se considera por tanto modificaciones dentro de la planta de lastre. Únicamente se contempla la recolección de las aguas de lastre que serán enviados a una arqueta de recepción y posteriormente, mediante bombeo, hacia el sistema de tratamiento de efluentes industriales (WWS). La arqueta de recepción se considera alcance de la unidad WWS.

6. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS (TC)



6.1. TC 1: Construcción e Interconexión de la Unidad de Tratamiento de Turbo A-1 (TKT)

El TC N° 1 consiste en la instalación de una unidad de Tratamiento de Turbo A-1, con una capacidad nominal de 8800 BPSD así como el tendido de líneas y otras facilidades, para su interconexión con las unidades del PMRT con las que esté relacionadas.

Mayor detalle del alcance figura en el **Anexo TC1 "CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA UNIDAD DE TRATAMIENTO CÁUSTICO DE KEROSENE – TKT"**.

6.2. TC 2: Construcción e Interconexión de la Unidad de Tratamiento de Soda Gastada – OX

El TC N° 2 consiste en la instalación de una unidad de Tratamiento de Sosa Gastada con una capacidad nominal de 0.82 m³/h de cáustico gastado, así como el tendido de líneas y otras facilidades, para su interconexión con las unidades del PMRT con las que esté relacionadas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "CONSTRUCCIÓN E INTERCONEXIÓN DE LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA – OX", adjunto.

6.3. TC 3: Construcción de nuevo tanque de crudo TKS-T-011 en reemplazo del Tanque T-259 existente en Refinería Talara

El TC 3 consiste en la instalación de un nuevo tanque de crudo TKS-T-011 de 291 MB de capacidad nominal en reemplazo del tanque T-259 con capacidad de 90 MB. El trabajo contempla el desmantelamiento del tanque existente, habilitación del área y el diseño y EPC para el nuevo tanque según las especificaciones del Proyecto. El alcance incluye también todas las interconexiones necesarias para integrarse al sistema de la Nueva Refinería Talara, así como el Modelo 3D y sus planos isométricos asociados, toda la ingeniería de detalle, suministro, construcción de las facilidades civiles, mecánicas, interconexiones, sistema contra incendios, instrumentación, etc. Así como el precomisionamiento, comisionamiento y puesta en marcha del tanque TKS-T-011.

La construcción de los tanques debe incluir su instrumentación e integración con el PMRT considerando los siguientes estudios:

- Incluir HAZOP.
- Verificación SIL.
- SRS (Requerimientos minimos).
- Otros que el CONTRATISTA EPC UA&TC considere necesarios.



CONTRATO EPC UA&TC

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO TANQUE DE CRUDO TKS-T-011 EN REEMPLAZO DEL TANQUE T-259 EXISTENTE", adjunto.

6.4. TC 4: Construcción de nuevo tanque de nafta liviana TKS-T-016

El TC 4 consiste en los trabajos EPC para la instalación de un nuevo tanque de aproximadamente 74.4 MB de capacidad nominal para el almacenamiento de los excedentes de Nafta Liviana Estabilizada de la Unidad de Recuperación de Gases II (RG2). El alcance incluye también todas las interconexiones necesarias para integrarse al sistema de la Nueva Refinería Talara, así como el Modelo 3D y sus planos isométricos asociados, toda la ingeniería de detalle, suministro, construcción de las facilidades civiles, mecánicas, interconexiones, sistema contra incendios, instrumentación, etc. Así como el precomisionamiento, comisionamiento y puesta en marcha del tanque TKS-T-016.

La construcción de los tanques debe incluir su instrumentación e integración con el PMRT considerando los siguientes estudios:

- Incluir HAZOP.
- Verificación SIL.
- SRS (Requerimientos minimos).
- Otros que el CONTRATISTA EPC UA&TC considere necesarios.



Mayor detalle del alcance figura en el documento: "CONSTRUCCIÓN DE NUEVO TANQUE DE NAFTA LIVIANA", adjunto.

6.5. TC 5: Instrumentación y adecuación de zona de tanques

Este TC consiste en la implementación de los siguientes trabajos generales de instrumentación en la zona de almacenamiento del PMRT:

- ✓ Integración al sistema de medición de tanques de una serie de tanques de almacenamiento de crudo y productos
- ✓ Implementación de instrumentación relacionada con la matriz causa-efecto.
- ✓ Elaboración del Estudio de ingeniería (Básica y Detalle) y ejecución, que permita determinar los requerimientos para la adecuación de los tanques existentes T-522 y T-523 para almacenamiento de TAME (Tert-Amyl Methyl Ether), incluyendo estudio de impermeabilización de suelos, accesos vehiculares, aplicación de recubrimientos, definición de la disposición final de sus efluentes y sistemas de drenaje, considerando las especificaciones de calidad del producto a almacenar. Asimismo la instrumentación de los tanques T-522/T-523 y la integración de las señales al PMRT, considerando los siguientes estudios:
 - Incluir HAZOP.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

- Verificación SIL.
- SRS (Requerimientos mínimos).
- Otros que el CONTRATISTA EPC UA&TC considere necesarios.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "TRABAJOS DE INSTRUMENTACIÓN Y ADECUACIÓN PARA LA ZONA DE ALMACENAMIENTO", adjunto.

6.6. TC 6: Actividades complementarias para el sistema de despacho de asfaltos

Este TC consiste en el desarrollo de un EPC para la habilitación de un sistema de despacho de asfaltos desde los tanques T-101, T-102 y T-407 a construir por PETROPERÚ y la plataforma de despacho a construir por TR.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA EL SISTEMA DE DEPACHO DE ASFALTOS", adjunto.

6.7. TC 7: Adquisición de Químicos, Catalizadores, Lubricantes y bolas inertes

Este TC consiste en la adquisición y entrega (en la Refinería Talara) de Químicos, Catalizadores, Bolas Inertes y Lubricantes para el total de unidades y sistemas del PMRT (Unidades construidas por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR) y unidades a cargo del CONTRATISTA EPC UA&TC para la carga inicial más la cantidad requerida para completar un año de operación.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "ADQUISICIÓN DE QUÍMICOS, CATALIZADORES, LUBRICANTES Y BOLAS INERTES", adjunto.

6.8. TC 8: Implementación equipamiento del Nuevo Laboratorio de Refinería Talara

Este TC consiste en la implementación del nuevo laboratorio de Refinería Talara de los equipos necesarios para garantizar el desarrollo de los análisis y pruebas requeridas por todas las instalaciones de la nueva Refinería Talara. El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá definir el equipamiento necesario y proceder a su adquisición, instalación y pruebas. Asimismo capacitación del Personal del Laboratorio en el manejo de los equipos, guías analíticas y en el Software de Gestión de la información.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEL NUEVO LABORATORIO DE REFINERÍA TALARA", adjunto.

6.9. TC 9: Implementación de Simulador de Entrenamiento de Operadores (OTS) para el PMRT



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

Este TC consiste en la implementación del Simulador de Entrenamiento de Operadores, en adelante **OTS**, que estará conformado por cuatro (4) sistemas personalizados e independientes con modelos de alta fidelidad, uno para cada una de las siguientes unidades de proceso del PMRT:

- ✓ Flexicoking (FCK),
- ✓ Craqueo Catalítico Fluido (FCC),
- ✓ Hidrotratamiento de Diesel (HTD)
- ✓ Reformación Catalítica y Separación de Nafta (RCA)

EL CONTRATISTA EPC UA&TC será el responsable de diseñar el **OTS**, en un ambiente dinámico de procesos que contará con las mismas pantallas de operación del Sistema de Control Distribuido (DCS) que la planta real del PMRT, con el fin que brinde el entrenamiento al operador en la puesta en marcha, parada, respuesta ante situaciones anormales y solución de fallas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "IMPLEMENTACIÓN DE SIMULADOR DE ENTRENAMIENTO DE OPERADORES (OTS) PARA EL PMRT", adjunto.

6.10. TC 10: Implementación System 1 - Sistema avanzado de monitoreo de vibraciones para el PMRT

Este TC consiste en la Implementación del "System 1 - Sistema Avanzado de Monitoreo de vibraciones del Proyecto de Modernización Refinería Talara, basado en el Diagnostico y Optimización SYSTEM 1 de Bentley Nevada. El alcance general de este trabajo es:

- ✓ Implantar una plataforma de monitoreo de los activos críticos y esenciales de la Refinería Talara.
- ✓ Diagnóstico de Condición de Maquinaria Crítica (Rotativa y Reciprocante) y aseguramiento de confiabilidad mecánica durante el Proceso de Arranque y Estabilización de Equipos.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "IMPLEMENTACIÓN SYSTEM 1 – SISTEMA AVANZADO DE MONITOREO DE VIBRACIONES PARA EL PMRT", adjunto.

6.11. TC 11: Trabajos de Integración del Sistema Contra Incendio

Este TC consiste en la adecuación de las instalaciones existentes del sistema contra incendios al nuevo sistema a ser instalado por el PMRT. Incluye las interconexiones e instalación de redes necesarias y/o adicionales, con el equipamiento faltante del PMRT y adicional requerido para la operación de los SCI (hidrantes monitores, hidrantes de gran caudal, concentrados de espuma, etc.).

La información adjunta a este TC del SCI proyectado por el PMRT durante la etapa FEED para las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios e Ingeniería de Detalle elaborada por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR) es referencial, por lo tanto es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC su revisión, desarrollo de la Ingeniería de Detalle y actualización según corresponda.



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe tener en cuenta que lo indicado por notas en las planimetrías y P&ID's desarrollados por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR), como "SUPLIDO POR PETROPERÚ", "POR PP" y "POR OTROS" son de su alcance (diseño, suministro, construcción y puesta en marcha).

Mayor detalle del alcance figura en el documento "INFORME 1270-06-90-A20-INF-006 TRABAJOS DE INTEGRACION DEL SCI", adjunto.

6.12. TC 12: Interconexiones y modernización del Sistema Eléctrico de RTAL para su integración con el Sistema Eléctrico del PMRT

Este TC consiste en el desarrollo de los siguientes trabajos generales:

- ✓ Interconexión y Modernización de la Sub Estación Eléctrica de la Refinería existente (SET) con la Sub Estación Eléctrica del PMRT. Implica la elaboración de los estudios previos correspondientes que permitan definir las modificaciones a efectuar en la SET para asegurar la interconexión, así como su posterior implementación.
- ✓ Interconexión de las Sub Estaciones eléctricas SO4 y SO7 con la Sub Estación Eléctrica Principal del PMRT

Mayor detalle del alcance figura en el documento "INTERCONEXIONES Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE RTAL PARA SU INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA ELÉCTRICO DEL PMRT", adjunto.

6.13. TC 13: Integración del Sistema de Telecomunicaciones de edificios existentes

Este TC consiste en el diseño, implementación e Integración con el PMRT del Sistema de Telecomunicaciones en Red de voz, datos y video, Telefonía, CCTV Seguridad, Sistema Paga (Perifoneo) y F&G para los Edificios existentes que quedarán operativos (SS.EE.: Principal, UDP; Edificios: Ex Servicios Generales, Nuevo de Administración y Laboratorio, Bomberos; Casa de Bombas 5, 6 y Planta Lastre OWS; Talleres: Mecánicos, Anexos Factoría, Instrumentación y Soldadura; Tanques Tablazo y aledaños existentes).

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES DE EDIFICIOS EXISTENTES", adjunto.

6.14. TC 14: Servicio de Ignifugado de Racks existentes en UDP

Este TC consiste en efectuar trabajos de ignifugado de racks de tuberías existentes que van a ser usadas en el alcance del PMRT, siguiendo las especificaciones de ingeniería del PMRT.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "SERVICIO DE IGNIFUGADO DE RACKS EXISTENTES EN UDP", adjunto.

6.15. TC 15: Servicio de Dragado en Muelle 2

Este TC consiste en el Dragado adicional en zona de muelle 2 (MU2) donde se encontraba la barcaza de Savia, la misma que ya fue retirada.



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 54 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Necesaria para el ingreso de los buques comerciales al MU2. Se considera el dragado de un volumen de aproximadamente 3,000 m³.

Mayor detalle del alcance figura en el documento: "DRAGADO MU2", adjunto.

6.16. TC 16: Servicio de Construcción del local institucional de la zona de trabajo y promoción del empleo de Talara

Este TC consiste a grandes rasgos en la elaboración de la Ingeniería de Detalle, el suministro adecuado de todos los materiales para las diferentes especialidades, construcción de fundaciones y estructuras de concreto y acero, la fabricación y el montaje para la construcción del local institucional de la zona de trabajo y promoción del empleo de Talara. Incluye además la puesta en servicio y pruebas respectivas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento "SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL LOCAL INSTITUCIONAL DE LA ZONA DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE TALARA", adjunto.

6.17. TC 17: Servicio de Construcción del nuevo Edificio del Área Técnica - Mantenimiento de RTAL

Este TC consiste a grandes rasgos en la elaboración de la Ingeniería de Detalle, el suministro adecuado de todos los materiales para las diferentes especialidades, construcción de fundaciones y estructuras de concreto y acero, la fabricación y el montaje para la construcción del Nuevo Edificio de Mantenimiento de RTAL. Incluye además la puesta en servicio y pruebas respectivas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento "TÉRMINOS DE REFERENCIA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DEL ÁREA TÉCNICA - MANTENIMIENTO", adjunto.

6.18. TC 18: Servicio de Construcción del nuevo Edificio del Área Técnica – Logística RTAL

Este TC consiste a grandes rasgos en la elaboración de la Ingeniería de Detalle, el suministro adecuado de todos los materiales para las diferentes especialidades, construcción de fundaciones y estructuras de concreto y acero, la fabricación y el montaje para la construcción del Nuevo Edificio de Logística de RTAL. Incluye además la puesta en servicio y pruebas respectivas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento "TÉRMINOS DE REFERENCIA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DEL ÁREA TÉCNICA - LOGÍSTICA", adjunto.

6.19. TC 19: Nueva Estación Contra Incendio

Este TC consiste a grandes rasgos en la elaboración de la Ingeniería de Detalle, el suministro adecuado de todos los materiales para las diferentes especialidades, construcción de fundaciones y estructuras de concreto y acero, la



CONTRATO EPC UA&TC

fabricación y el montaje para la construcción de la Nueva Estación Contra Incendio de RTAL. Incluye además la puesta en servicio y pruebas respectivas.

Mayor detalle del alcance figura en el documento "1270-06-90-A20-ING-005 Rev. 0 ALCANCE DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEROS", adjunto.

7. DOCUMENTACIÓN INGENIERÍA FEED

En el Anexo 1 de la Parte B, se indica el listado de los entregables de la Ingeniería FEED de las Unidades Auxiliares, elaborada por TR. Esta documentación servirá de base para la Ingeniería de Detalle, Procura y Construcción de la Etapa EPC.

8. PUNTO DE INTERFASES Y MATRIZ DE RESPONSABILIDAD

La ejecución de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios (UA&TCs) serán desarrolladas conforme con las especificaciones generales de los trabajos a realizar que describen los requerimientos administrativos mínimos, técnicos y en donde se definen los objetivos, alcance del trabajo, planes estratégicos, bases de diseño con su documentación técnica aplicable que incluye especificaciones requeridas para realizar los trabajos y en donde se establecen los entregables esperados del CONTRATISTA EPC UA&TC's. Se incluye además una descripción del alcance de los roles y responsabilidades asignadas al CONTRATISTA EPC UA&TC's en donde se debe considerar con relevancia una coordinación en la integración con las obras del Contratista EPC TR de tal forma que se asignen líderes de ingeniería y proyecto que desarrollen los roles y responsabilidades de las coordinaciones de soporte en la diferentes interfaces. Como resultado se ha desarrollado documentación relacionada con listados de Puntos de Interface y Matriz de Responsabilidades.

Los oferentes al EPC de las UA&TC's deberán indicar información a ser entregada en la base de adjudicación y formato de costes

8.1. Puntos de Interface

8.1.1. Descripción

Identifica los puntos de interface entre el Contratista EPC PMRT TR y el CONTRATISTA EPC UA&TC's, señalando aquellas localizaciones terminales de entrada y salida que requieren coordinación dedicada para asegurar que haya un soporte técnico para obtener el objetivo específico de la integración con el PMRT técnicamente adecuada y en los tiempos acordados en las respectivas planificaciones.

Los puntos de interface considerarán lo indicado en el documento 02070-GEN-EST-REP-001 donde se indican los BL con el proyecto PMRT desarrollado por el CONTRATISTA EPC PMRT (TR).

Los puntos de interfaces están considerados en las siguientes disciplinas:

✓ Civil, Tubería enterrada, Estructuras y Arquitectura (CIV)



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 56 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

- ✓ Montaje Mecánico: Tubería y Equipos (MM)
- ✓ Electricidad (E)³
- ✓ Telecomunicaciones y Seguridad (TS)
- ✓ Sistema de Control e Instrumentación (I)

8.1.2. Documentos Referenciados

A continuación se hace referencia a las Listas de Puntos de Interfases para los paquetes de contratación. En estas listas se presentan todos los puntos de interface entre las unidades auxiliares y las unidades de proceso de cada una de las disciplinas indicando los documentos y planos correspondientes.

• Listado Puntos de Interface Procesos

Documento	Descripción	Rev.
02070-INT-PRO-LIS-100	Lista de Punto de Interface PHP	00
02070-INT-PRO-LIS-101	Lista de Punto de Interface NIS	00
02070-INT-PRO-LIS-102	Lista de Punto de Interface WSA	00
02070-INT-PRO-LIS-103	Lista de Punto de Interface ASC	00
02070-INT-PRO-LIS-104	Lista de Punto de Interface OR2, DM2	00
02070-INT-PRO-LIS-105	Lista de Punto de Interface CWC, SWC	00
02070-INT-PRO-LIS-106	Lista de Punto de Interface SLP, NOW, BAW, SA2	00
02070-INT-PRO-LIS-107	Lista de Punto de Interface SWI, SWO	01
02070-INT-PRO-LIS-108	Lista de Punto de Interface WWS, SA2	01
02070-INT-PRO-LIS-109	Lista de Punto de Interface GE	00
02070-INT-PRO-LIS-110	Lista de Punto de Interface SGV, RCO	00
02070-INT-PRO-LIS-111	Lista de Punto de Interface TKT	00
02070-INT-PRO-LIS-112	Lista de Punto de Interface OX	00
02070-INT-PRO-LIS-113	Lista de Punto de Interface Edificio Área Administración	00
02070-INT-PRO-LIS-114	Lista de Punto de Interface Edificio Área Técnica	00
02070-TKS-PRO-PID-018-9	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE CRUDO (TKS-T-011)	05
02070-TKS-PRO-PID-003-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. TANQUE DE NAFTA ESTABILIZADA RG2 (TKS-T-016)	05



• Referenciados Tubería

Documento	Descripción	Rev.
02070-GEN-PNG-LAY-001	Implantación General de Unidades	13
02070-GEN-PNG-SPE-011	Piping Material Classification	00

³ El CONTRATISTA de las UA's & TC's deberá tener en cuenta que los estudios eléctricos deberán ser realizados en software "Electrical Transient Analyzer Program" (ETAP) PowerStation, versión 11.0.0

Respecto a la información a utilizar en los Estudios Eléctricos del Estudio de Pre Operatividad para el COES, se debe tener en cuenta que el COES suministra la Base de Datos del SEIN para los estudios eléctricos en Archivo DigSILENT (versión oficial).

000083



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 57 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Documento	Descripción	Rev.
02070-GEN-PNG-SPE-012	Especificación de Diseño de Tuberías	00
02070-GEN-PNG-SPE-013	Stress Analysis Specification	00
02070-GEN-PNG-SPE-014	Piping Support Standard Specification	00
02070-GEN-PNG-SPE-016	Especificación de Acompañamiento con Vapor de Tuberías e Instrumentos	00
02070-GEN-ENG-SPE-102	Aislamiento Térmico	00
02070-GEN-EST-REP-001	Límites de Alcance Entre Unidades de Técnicas Reunidas, de Terceros y de Petroperú (OPEX)	
02070-IQ-TRI-CT1-GEN-0001 (02070-INT-ENG-LIS-007)	Lista de Puntos de Interface_ Planta PHP, NIS	01
02070-IQ-TRI-CT2-GEN-0001 (02070-INT-ENG-LIS-101)	Lista de Puntos de Interface AST	00
02070-IQ-TRI-CT3-GEN-0001	Lista de Puntos de Interface Planta de Aguas Desaladora, Desmineralizadora e Instalaciones Comunes a Ambas	01
02070-IQ-TRI-CT4-GEN-0001 (02070-INT-ENG-LIS-102)	Lista de Puntos de Interface - Instalaciones de Agua Contra Incendios Ubicadas en la Unidad SWI (Cantara de Agua de Mar): Sistema de Bombeo de Agua de Mar (FWS)	00
02070-IQ-TRI-CT5-GEN-0001	Lista de Puntos de Interface Planta GE, RCO y SGV	01



- Listado Puntos de Interface Otras Disciplinas: Electricidad, Instrumentación & Control y Civil

Documento	Descripción	Rev.
02070-INT-ENG-LIS-001	EAA	06/2017
02070-INT-ENG-LIS-002	EAT	12/2016
02070-INT-ENG-LIS-003	TKT y OX	08/2017
02070-INT-ENG-LIS-004	WTP_OR2_DM2_STA	09/2016
02070-INT-ENG-LIS-005	SWC CWC, SWI SWO, WWS SA2, DRP	10/2016
02070-INT-ENG-LIS-006	GE RCO SGV	10/2016
02070-INT-ENG-LIS-007	PHP-NIS	03/2017
02070-INT-ENG-LIS-008	WSA-ASC	03/2017
02070-INT-ENG-LIS-101	AST	09/2016
02070-INT-ENG-LIS-102	SWI FWS	09/2016
L-TRI-PP-E-0150_16	INTERFASES, TANQUES TKS-T-016	09/2016
L-TRI-PP-M-0193_17 (Anexo)	Listado cables de las Unidades Tercerizadas y OPEX dentro del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC	06/2017
L-TRI-CPT-E-0266_16	INTEGRACION DE SISTEMAS DE CONTROL DE BOMBAS EXISTENTES (INCLUIDO ANEXOS)	12/2016
L-TRI-PP-E-0197_16	INTERFASES, LISTA DE PUNTOS DE INTERFASE ELECTRICOS CON LA UNIDAD DE COGENERACION (GE) Y LA SUBESTACION GE 1	10/2016
02070-IQ-EAT-TRI-INS-001	INTERFACE QUERY - DEFINICION DE	07/2016

Rev 02

000084



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 58 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Documento	Descripción	Rev.
	PUNTOS DE INTERFAZ DE INSTRUMENTACION (TELECOMUNICACIONES Y FIRE & GAS) EN AREA EAT	
2070-IQ-TRI-EAA-INS-001	DEFINICION DE PUNTOS DE INTERFACE DE INSTRUMENTACION EN AREA EAA. SECCION DE ZANJAS, ARQUETAS Y COORDENADAS	03/2016
02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST (Punto de interface con Unidad GE)	09/2016
02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERAL NETWORK ARCHITECTURE	09/2016
02070-GE-CIV-DRW-499	GE - COGENERACION Y GEN. ELECTRICA. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-GEN-CIV-DRW-499	PLANO CLAVE. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-PHP-CIV-DRW-499	UNIDAD DE HIDROGENO. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-SLP-CIV-DRW-499	DRENAJES Y SLOPS. RED PPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUAS ACEITOSAS. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-STA-CIV-DRW-499	STA. PLANTA AGUA DESMINERALIZADA/DESALADORA. RED PRINCIPAL DE DRENAJE SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASE	1.0
02070-SWC-CIV-DRW-499	SWC - ENFRIAMIENTO CON AGUA DE MAR. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-TKS-CIV-DRW-499	TKS - ALMACENAMIENTO DE ACIDO SULFURICO. RED PRINCIPAL DE DRENAJE SISTEMA DE AGUAS ACEITOSAS. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-TKT-CIV-DRW-499	TRATAMIENTO CAUSTICO DE KEROSENO SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES (3 HOJAS)	3.0
02070-WSA-CIV-DRW-499	WSA - UNIDAD DE ACIDO SULFURICO. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	1.0
02070-WWS-CIV-DRW-499	WWS - UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA. PUNTOS DE INTERFASES	2.0
02070-INF-CIV-DRW 050	CARRETERAS PLANTA GENERAL Y PARCIALES (20 HOJAS)	04



Es alcance del CONTRATISTA EPC UA'S&TC'S la construcción de las canalizaciones dentro su límite de batería y desde los puntos de interface con el CONTRATISTA EPC PMRT (TR) hasta el punto de destino de cada cable que es de su alcance.

Rev 02

000085



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 59 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Los documentos referidos en estas listas será entregada al CONTRATISTA EPC UA&TC en fases posteriores.

- Límite de Responsabilidad del Sistema Eléctrico Entre El CONTRATISTA EPC UA&TC Y El CONTRATISTA EPC PMRT (TR).

Tipo 1

Las unidades Tipo 1 (Cogeneración-GE, Producción de Hidrógeno-PHP/PSA, Ósmosis Inversa y Desmineralizadora-OR2/DM2) está previsto que operen de forma independiente al resto de la refinería, y por tanto contarán con su propia subestación dentro del suministro de la unidad y del CONTRATISTA EPC UA&TC (Terceros).

En la siguiente tabla se presenta el límite de responsabilidad sistema eléctrico entre CONTRATISTA EPC PMRT (TR) y el CONTRATISTA EPC UA&TC (Terceros).



Unidad	Subestación	Alcance construcción subestación	Alcance equipamiento en subestación	Responsable interconexión (conexión eléctrica de cables de alimentación desde subestaciones origen de Técnicas Reunidas hasta Subestación de Terceros)	Alcance suministro y montaje de cables desde subestación origen de TR hasta subestación de TERCEROS
PHP	SE5	TERCERO	TERCERO	TERCERO	TECNICAS REUNIDAS
OR2/DM2/STA	SO2	TERCERO	TERCERO	TERCERO	TECNICAS REUNIDAS
GE	GE1	TERCERO	TERCERO	TERCERO (Nota 1)	TECNICAS REUNIDAS

Nota 1. Para el caso de la Unidad de Cogeneración, la interconexión se encuentra en la conexión de los cables de 33KV procedentes de la subestación SEP al embarrado de la Unidad de Cogeneración en la Subestación GE1

Tipo 2

Los equipos asociados al resto de las unidades Tipo 2 (WSA, SWI, SWC/CWC, NIS, WWS, SLP, NOW, BAW, SA2, ASC, SGV y RCO), que requieran alimentación eléctrica serán alimentados desde subestaciones dentro del alcance del CONTRATISTA EPC PMRT (TR).

ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

En la siguiente tabla se presenta el límite de responsabilidad sistema eléctrico entre CONTRATISTA EPC PMRT (TR) y el CONTRATISTA EPC UA&TC (Terceros).

Unidad	Subestación	Alcance construcción subestación	Alcance equipamiento en subestación	Responsable Interconexión (conexión eléctrica de consumidores a cuadros de subestación)	Alcance suministro y montaje de cables desde subestación hasta consumidores finales
NIS	SE1	TR	TR	TERCERO	TERCERO
WSA	SE1	TR	TR	TERCERO	TERCERO
SWI/SWO/SWC/CWC	SEP	TR	TR	TERCERO	TERCERO
WWS	SO3	TR	TR	TERCERO	TERCERO
SA2/BAW/NOW/SLP	Sub. Mas cercana	TR	TR	TERCERO	TERCERO
ASC/SGV/RCO	SEP	TR	TR	TERCERO	TERCERO

Para las unidades tipo 1, eventuales PLCs que detecte el CONTRATISTA EPC UA &TC forma parte y tiene que estar incluido en su alcance.

Para las unidades tipo 2, cualquier adicional que se determine será alcance del CONTRATISTA EPC UA &TC.



8.2. Matriz de Responsabilidad

8.2.1. Descripción

Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC el efectuar todas las actividades de diseño e ingeniería, procura, construcción, de las unidades requeridas por PETROPERU durante el plazo del contrato.

8.2.2. Documentos Referenciados

- L. B. Alc. I&C OR2-DM2
- L. B. Alc. I&C SWI-SWO-SWC-CWC-WWS-SA2
- L.B. Alc. I&C GE-SGV-RCO
- L.B. Alc. I&C PHP-NIS
- L.B. Alc. I&C WSA-ASC
- Planes Integración y Coordinación
- Alcance Electricidad Unidades Auxiliares Rev. 1
- MR Elec, I&C Telecom Rev 0





- 02070-GEN-EST-REP-001 Rev. 07 LÍMITES DE ALCANCE ENTRE UNIDADES DE TÉCNICAS REUNIDAS DE TERCEROS Y DE PETROPERÚ (OPEX)

9. ALCANCES TÉCNICOS GENERALES

- 9.1 El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá desarrollar como parte de su alcance las listas de efluentes, sustancias peligrosas y clasificación de áreas dentro de límite de batería de cada una de las Unidades Auxiliares (UA) y Trabajos Complementarios (TC).
- 9.2 El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá diseñar, suministrar y probar los sistemas para la protección contra incendios requeridos para las plantas GE, SGV y RCO.
- 9.3 Es alcance del CONTRATISTA EPC UA'S&TC'S el suministro de los dispositivos de campo de los sistemas PAGA y CCTV, así como las cajas de conexión, cables, bandejas, patch panel, switches de comunicación, etc., dentro del límite de cada una de las unidades GE, PHP, NIS, OR2/DM2, necesarias para ser conectados al sistema del CONTRATISTA EPC PMRT (TR).
- 9.4 El suministro para el resto de las unidades para los sistemas PAGA, CCTV es alcance del CONTRATISTA PMRT EPC (TR) al igual que las bandejas, multicables y fibra óptica de telecomunicaciones, como se indica en el documento 02070-GEN-EST-REP-001 Límites de Alcance entre Unidades de Técnicas Reunidas, de Terceros y de Petroperú (OPEX).
- 9.5 El diseño se realiza sobre la versión SMARTPLANT INSTRUMENTATION 2007(8.00.06.35) / Oracle 10g, El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá garantizar la Transferencia y Compatibilidad de la Base de Datos, al momento de Integración con el Contratista Principal (CONTRATISTA EPC PMRT TR).
- 9.6 Interferencias: Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC realizar el levantamiento de las interferencias de sistemas operativos y no operativos que puedan encontrarse durante el desarrollo del EPC UA&TC, garantizando la continuidad de la operación en la Refinería.
- 9.7 Las estructuras de concreto expuestas a ambientes corrosivos deberán tener el recubrimiento especificado en la GP-19-01-01 teniendo en cuenta la categoría de exposición establecida en la tabla 5, el sistema de pintura y preparación de superficie mostrada en la Tabla 10.

9.8 VIALES EN EDIFICIOS NUEVOS AREA DE TALLERES Y ALMACENES

9.8.1 Alcance

Planeación y ejecución de los viales ubicados en los edificios nuevos de área de talleres y mantenimiento incluyendo todos los trabajos complementarios a esta actividad, equipamiento, mano de obra, materiales, etc. requeridos para la construcción de los viales conforme al diseño detallado entregado por el Empleador.





La construcción de la vía incluye los siguientes trabajos:

- Levantamiento Topográfico
- Excavación, transporte y descarga de materiales en las áreas autorizadas
- Compactación y colocación de la estructura del pavimento
- Obras de drenajes: Canalizaciones, arquetas, sistemas de tuberías enterradas, etc.
- Señalización de la Vía
- Diseño y construcción del alumbrado vial cuya alimentación se realizará desde la Subestación SO7. Este sistema de alumbrado deberá contar con su correspondiente puesta a tierra que deberá ser conectada al sistema general de puesta a tierra incluido en el alcance del área de talleres y almacenes.

El diseño del alumbrado vial y puesta a tierra del mismo es alcance de este trabajo y deberá ser desarrollado basado los documentos de referencia y en las normas vigentes.

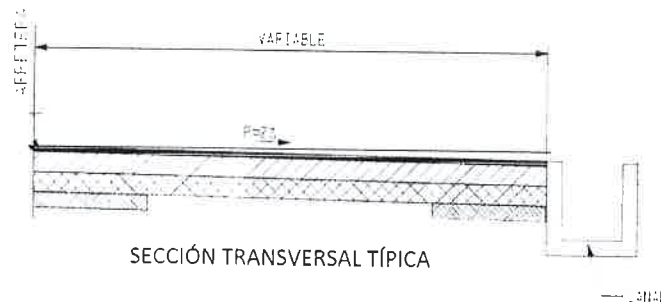
Los trabajos deberán ser ejecutados teniendo en cuenta todas las medidas de control necesarias para dar cumplimiento al estudio de impacto ambiental aprobado para el proyecto.

9.8.2 Descripción del Proyecto

Las vías previstas a ejecutar deberán construirse con base en el diseño existente desarrollado en la ingeniería de detalle la cual contiene: el diseño geométrico de la vía, el diseño del pavimento y el sistema de recolección de las aguas lluvias conformadas por canales, arquetas y tuberías que llegan al colector principal.

Las vías tienen una longitud aproximada de 1650mt, la sección típica transversal, ubicación y la estructura de la vía es la mostrada a continuación:

- ✓ Sección transversal típica de los viales:



- ✓ Estructura de los viales:



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

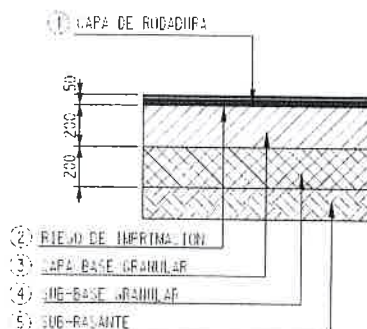
ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 63 de 219

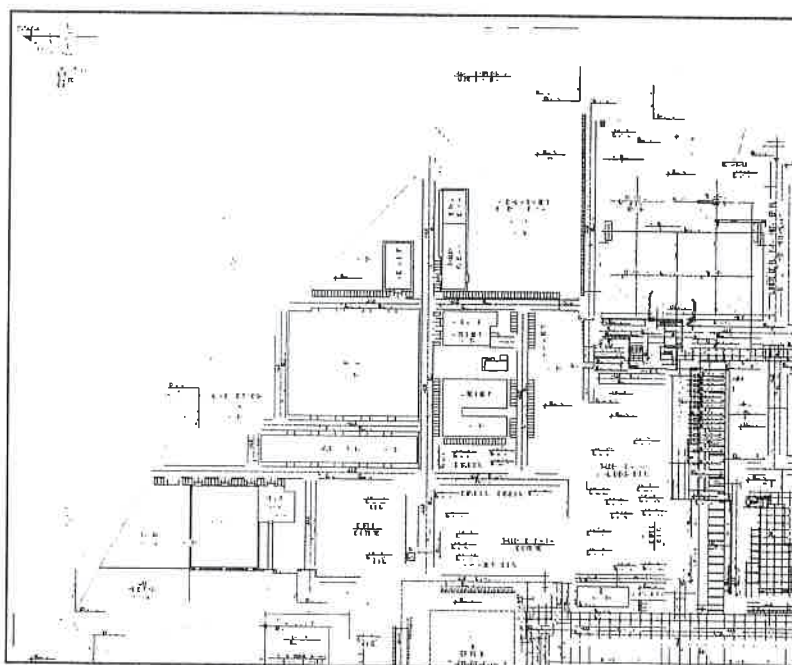
CONTRATO

EPC UA&TC

- ① CAPA DE RODADURA DE MATERIAL ASFALTICO EMULSIONADO (COEFICIENTE DE CAPA 0.3125cm.)
- ② RIEZO DE IMPRIMACION
- ③ BASE DE MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO QUIMICAMENTE ESTABILIZADO COMPACTADO AL 100% DEL PROCTOR MODIFICADO
- ④ SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO QUIMICAMENTE ESTABILIZADO COMPACTADO AL 100% DEL PROCTOR MODIFICADO
- ⑤ SUB-RASANTE DE MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO MEJORADO COMPACTADO HASTA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO, SALVO QUE LA SUB-RASANTE EXISTENTE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO



✓ Los viales alcance de este trabajo son los mostrados dentro del área roja:



9.8.3 Documentos de Referencia

- 02070-GEN-PNG-LAY-001 PLOT PLAN GENERAL DE LA REFINERÍA TALARA
- 02070-TKS-PNG-LAY-003 SERVICIOS OFFSITES. ALMACENAMIENTO Y BOMBEO. IMPLANTACION
- 02070-GEN-CIV-DBD-450 SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERÍAS POR GRAVEDAD BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO.
- 02070-INF-CIV-DRW-050 CARRETERAS. PLANTA GENERAL Y PARCIALES
- 02070-INF-CIV-DRW-051 CARRETERAS Y PAVIMENTOS DETALLES Y SECCIONES
- 02070-TKS-CIV-DRW-452 TKS - ALMACENAMIENTO Y BOMBEO SISTEMAS ENTERRADOS. PLANTA GENERAL
- 02070-INT-CIV-DRW-452 INT - SISTEMA DE AGUAS LIMPIAS. COLECTOR 1. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. PLANTA GENERAL Y PARCIAL

Rev. 02

000090



ANEXO 2: MJS – PARTE B

CONTRATO EPC UA&TC

- o 02070-INT-CIV-DRW-457 INT - SISTEMA DE AGUAS LIMPIAS. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. DETALLES
- o 02070-INT-CIV-DRW-462 SISTEMA DE AGUAS LIMPIAS. PLANO CUADRO Y DETALLES. CANALES CON POZO DE REGISTRO (5 HOJAS)
- o 02070-GEN-CIV-DRW-468 ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO. DETALLES TÍPICOS
- o 02070-INT-CIV-ISO-477 INDICE DE EDICION DE ISOMETRICAS. UNIDAD 34 INTERCONEXIONES.
- o 02070-GEN-ELE-LAY-202 GENERAL STREET LIGHTING LAYOUT (15 HOJAS)
- o V020702324-L000000336-0001-C ESTUDIO GEOTÉCNICO - FINAL REFINERÍA TALARA – PETROPERÚ
- o MANUAL DE CARRETERAS DISEÑO GEOMETRICO
- o MANUAL DE CARRETERAS SUELOS, GEOLOGIA GEOTECNIA Y PAVIMENTOS
- o 02070-GEN-ELE-DBD-101 BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
- o GP-16-05-01 LIGHTING
- o GP-16-03-01 WIRING METHODS AND MATERIAL
- o CNE CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO – UTILIZACIÓN – PERÚ

9.9 Alcances entre CONTRATISTAS (EPC PMRT TR y EPC UA&TC) en la Unidad INT:

1. Todas las líneas de la unidad INT son alcance del CONTRATISTA EPC PMRT (TR).
2. Las nuevas líneas (no consideradas por el FEED) para la interconexión entre unidades UA&TC son alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC.
3. Las líneas identificadas en el P&ID de Interconexiones (02070-INT-PRO-PID-XXX) como: "LÍNEA A SER SUMINISTRADA POR PETROPERÚ", "POR OTROS", "PP", "TERC", son alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC. Ver, el Listado Resumen Referencial, el cual deberá ser validado por el CONTRATISTA EPC UA&TC.
4. La línea submarina 32-26"-CO-39-0036 no es parte del CONTRATISTA EPCUA&TC.
5. El detalle de los puntos de interface entre unidades de las diferentes disciplinas están descritos en los documentos Interfase Query 02070-IQ-TRI-CT1-GEN-0001, 02070-IQ-TRI-CT2-GEN-0001/002, 02070-IQ-TRI-CT3-GEN-0001, 02070-IQ-TRI-CT4-GEN-0001/0002, 02070-IQ-TRI-CT5-GEN-0001, 02070-IQ-TRI-CT6-GEN-0001, los cuales son alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC.

9.10 Disponibilidad de Áreas de Vivienda y Almacenamiento: Petroperú dispone de las siguientes áreas para almacenamiento, la cual podría ser entregada al contratista previa acuerdo de partes.

Ver adjunto **"Disponibilidad de Areas por PETROPERU"**

9.11 Los metros cúbicos de terreno contaminado deberán ser estimado por el CONTRATISTA EPC UA&TC con base en los documentos de referencia y las cantidades serán confirmadas durante la ejecución del estudio de suelos.

9.12 PETROPERÚ entregará a cota de construcción las unidades GE, RCO y SGV. Se dispone del estudio: contaminación de hidrocarburos y niveles freáticos, desarrollado por Litroclean para el PMRT e incluido dentro del estudio geotécnico facilitado en su apéndice k. En él se indica que la zona en mención se corresponde con una zona poco



000091



permeable. No se espera presencia de terreno contaminado, sin embargo, en el caso de requerirse excavaciones en donde pueda aparecer terreno contaminado, éste deberá ser retirada y proceder a su disposición en el área asignada para ello por el CONTRATISTA EPC UA&TC.

- 9.13 El CONTRATISTA EPC UA&TC tiene que desarrollar el estudio correspondiente para determinar la necesidad del Muro Antiexplosión de su alcance y su construcción en caso de ser requerido; los estudios son parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC y abarcan todos los aspectos, parámetros requeridos por la normativa peruana.
- 9.14 Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC considerar para el desarrollo del EPC las notas de diseño aplicables a las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios de su alcance, las cuales están consignadas en los documentos 02070-GEN-PRO-REP-100 Notas de Diseño Unidades de Proceso y 02070-GEN-PRO-REP-200 Notas de Diseño Unidades de Servicios de la Ingeniería FEED, para esto el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá realizar su validación e implementación respectiva de ser aplicable.
- 9.15 El CONTRATISTA EPC UA&TC tiene que identificar las canteras que estén autorizadas para extraer materiales de construcción, y que cumplan con la legislación aplicable. Se confirma que hay canteras existentes en la zona. Adicionalmente el contratista será responsable por las autorizaciones pertinentes que deban obtener sus proveedores y subcontratistas.
- 9.16 Las gestiones para autorización de uso de botaderos es en su totalidad responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC, esto incluye los pagos de impuestos u otras gestiones necesarias.
- 9.17 Los trabajos complementarios TC 16 y TC 19 necesitan el Instrumento de Gestión Ambiental el cual es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC y de cualquier otro tipo de gestiones, incluye las gestiones ante las autoridades.
- 9.18 El traslado y descargue de las tierras y lodos contaminados por hidrocarburos será responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC. El lugar donde se recibirán y confinarán los suelos contaminados, será el relleno de seguridad "Milla 6", de propiedad del EMPLEADOR, que se encuentra ubicado a 8.5 km al Este de la Ciudad de Talara, en la zona del Tablazo. Adicionalmente, el manejo de los residuos sólidos se realizará de acuerdo al tipo de residuo generado, segregando el transporte de Residuos en peligrosos, Residuos no peligrosos y Residuos sólidos de la construcción y demolición. El suelo contaminado estará categorizado como residuo peligroso. Los vehículos empleados en el transporte de residuos peligrosos solo podrán ser usados para tal fin, salvo que sean utilizados para el transporte de sustancias peligrosas de similares características y de conformidad con la normativa legal vigente.
- 9.19 Durante la ejecución de la obra el CONTRATISTA EPC UA&TC debe realizar monitoreos ambientales durante la ejecución de la obra, cumpliendo con la normativa legal para minimizar los impactos ambientales que se puedan producir. Documentos de referencia: PP-02070-C-354 Plan de Seguimiento Ambiental de la Construcción /





- Ley no.: 28611: Ley General del Ambiente / DS no. 012-2009 MINAM Política Nacional del Ambiente / DL No. 613: Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- 9.20 Es alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC los sistemas FIREPROOFING indicado en la información suministrada al CONTRATISTA EPC UA&TC como "FIREPROOFING POR PP".
- 9.21 PETROPERÚ entregará a cota de construcción de las unidades de GE, RCO Y SGV. a priori no se muestra ningún elemento a demoler o retirar (en esta área se encuentra el cerro del faro que se va a realizar el movimiento de tierra correspondiente por PETROPERÚ), es decir difícilmente habrá elementos a demoler o retirar, no obstante en caso de localizarse algún elemento el mismo está en el alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC su remoción o ubicación.
- 9.22 Los materiales producto de los desmontajes de las edificaciones metálicas serán recolectados y transportados por una empresa comercializadora de residuos sólidos que será contratada por el CONTRATISTA EPC UA&TC, dicha empresa se encargará de su disposición o de su reaprovechamiento.
- 9.23 Es responsabilidad del CONTRATISTA EPC UA&TC el cálculo y validación hidráulica de las unidades Open Art y licenciadas. Asimismo el CONTRATISTA EPC UA&TC podrá optimizar las unidades Open Art. Para las unidades licenciadas deberá seguir la ingeniería FEED del Licenciente.
- 9.24 No se dispone de ingeniería de detalle para los sistemas de transferencia y custodia para las plantas PHP y NIS, sin embargo el CONTRATISTA EPC UA&TC'S tiene que considerar el sistema de transferencia y custodia para estas unidades.
- 9.25 No hace parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC el suministro de equipos CEMS, sin embargo, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá dejar las facilidades en las chimeneas para la medición de gases de combustión en donde se requiera.
- 9.26 El edificio SE5 tiene que incluir un alcance completo incluyendo control de acceso, TELECOMM, F&G y sistema contra incendio. La S/E5 requiere sistema de control de accesos y sistemas de detección de alarmas contra incendios (ver doc. No.: 02070-COM-TEL-SPE--501 Bases de Diseño de Telecomunicaciones para los Edificios RIE's). El CONTRATISTA EPC UA&TC'S debe garantizar el cumplimiento de todas las normas técnicas requeridas para el diseño, suministro e instalación / construcción en las áreas de telecomunicaciones, F&G y SCI requeridas por esta edificación.
- 9.27 Los diagramas de selección de materiales deben ser desarrollados como parte de la ingeniería de detalle y serán aprobados por EL EMPLEADOR y/o su Representante, por lo que la selección de los materiales para las unidades es parte del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC.
- 9.28 Los trabajos de pavimentación exterior están programados para finalizar en diciembre de 2018. El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá considerar esta fecha dentro de su planificación de ejecución de la totalidad del alcance de los TC-17 y TC-18.





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 67 de 219

CONTRATO

EPC UA&TC

- 9.29 El movimiento de tierras y explanación de las unidades ASC (almacenamiento de Ácido Sulfúrico), GE (cogeneración), SGV (sistema generación de vapor) y RCO (recuperación de condensados) no son alcance del CONTRATISTA EPC UA'S&TC'S. EL EMPLEADOR entregará al CONTRATISTA UA&TC el área adecuada.



Rev. 02

000094





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 68 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 1. LISTADO DE ENTREGABLES FEED DE UNIDADES AUXILIARES ELABORADO POR TR

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1	ASC	PRO	DBD	02070-ASC-PRO-DBD-001	UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO BASES DE DISEÑO (ASC)
2	ASC	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
3	ASC	PRO	PFD	02070-ASC-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS ASC
4	ASC	PRO	LIS	02070-ASC-PRO-LIS-002	UNIDAD ALMACENAMIENTO ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES)
5	ASC	ENG	LIS	02070-ASC-ENG-LIS-001	SISTEMA DE NITRÓGENO (NIS). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES)
6	ASC	PRO	LIS	02070-ASC-PRO-LIS-004	UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
7	ASC	PRO	LIS	02070-ASC-PRO-LIS-005	UNIDAD ALMACENAMIENTO ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE EFLUENTES
8	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-001-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. TANQUE DE ACIDO SULFURICO (ASC-T-001-A)
9	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-001-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. TANQUE DE ACIDO SULFURICO (ASC-T-001-B)
10	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. TANQUE DE ACIDO SULFURICO (ASC-T-002)
11	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. BOMBAS DE ACIDO SULFURICO
12	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. LINEAS DE INTERCONEXION DE PROCESOS
13	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. LINEAS DE INTERCONEXIÓN DE SERVICIOS
14	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. CABEZAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS
15	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. CABEZAL DE DISTRIBUCIÓN DE NITRÓGENO
16	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. CABEZAL DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE
17	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-015	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. CABEZAL DE VAPOR
18	ASC	PRO	PID	02070-ASC-PRO-PID-016	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. FOSA DE NEUTRALIZACIÓN



Rev. 02

000095



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 69 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
19	ASC	PRO	HMB	02070-ASC-PRO-HMB-001	BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA - UNIDAD ASC
20	ASC	PRO	LIS	02070-ASC-PRO-LIS-001	ASC: ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ACIDO SULFURICO CONCENTRADO. LISTA DE LINEAS
21	ASC	PRO	LIS	02070-ASC-PRO-LIS-003	UNIDAD ALMACENAMIENTO ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
22	ASC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
23	ASC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
24	ASC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
25	ASC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
26	ASC	PRV	DTS	02070-ASC-PRV-DTS-D001	CONCENTRATE SULPHURIC ACID STORAGE AND DISPATCH (ASC). CAUSTIC POT MECHANICAL DATA SHEET. CAUSTIC POT. ASC-D-001
27	ASC	PRV	DTS	02070-ASC-PRV-DTS-D002	CONCENTRATE SULPHURIC ACID STORAGE AND DISPATCH (ASC). ACID POT MECHANICAL DATA SHEET. ACID POT. ASC-D-002
28	ASC	PRV	DTS	02070-ASC-PRV-DTS-T001AB	SULPHURIC ACID TANK DATA SHEET. ASC-T-001 A/B
29	ASC	PRV	DTS	02070-ASC-PRV-DTS-T002	SULPHURIC ACID TANK DATA SHEET. AC-T-002
30	ASC	MEC	DTS	02070-ASC-MEC-DTS-P001AB	CONCENTRATE SULPHURIC ACID STORAGE AND DISPATCH (ASC). SULPHURIC ACID TO MU1 PUMPS DATA SHEET. SULPHURIC ACID TO MU1 PUMPS. ASC-P-001 A/B
31	ASC	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
32	ASC	PNG	LAY	02070-ASC-PNG-LAY-001	SERVICIOS OFFSITES. ALMACENAMIENTO DE ACIDO SULFURICO. IMPLANTACIÓN
33	ASC	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
34	ASC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
35	ASC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
36	ASC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
37	ASC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
38	ASC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
39	ASC	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
40	ASC	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
41	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
42	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
43	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
44	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS

Rev. 02



000096



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 70 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
45	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
46	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
47	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
48	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
49	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
50	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
51	ASC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
52	ASC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
53	ASC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
54	ASC	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
55	ASC	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
56	ASC	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
57	ASC	INS	LIS	02070-ASC-INS-LIS-001	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE INSTRUMENTOS
58	ASC	INS	LIS	02070-ASC-INS-LIS-002	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE ÁCIDO SULFÚRICO CONCENTRADO (ASC). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
59	ASC	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
60	ASC	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
61	ASC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
62	ASC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
63	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
64	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
65	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
66	ASC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
67	ASC	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
68	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
69	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
70	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
71	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
72	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
73	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
74	ASC	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC



Rev. 02

000097



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 71 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
75	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
76	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16KV SWG ONE LINE DIAGRAM
77	ASC	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
78	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-058	SEP 0,48KV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
79	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
80	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
81	ASC	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
82	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
83	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-200	TKS - LIGHTING LAYOUT
84	ASC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
85	ASC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
86	ASC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
87	ASC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
88	ASC	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
89	ASC	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
90	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-051	CUBETOS. IMPLANTACIÓN GENERAL
91	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-200	UNIDAD 53 - TKS. CIMENTACION PROFUNDA DE BOMBAS.FORMAS Y ARMADURAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
92	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-203	UNIDAD 50 - OFFSITE. CIMENTACION DE TANQUES. PLANTA. SECCIONES Y DETALLES.
93	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-250	UNIDAD 53 - TKS. MUROS CUBETO. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
94	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-253	UNIDAD 50 - OFFSITE. CIMENTACION DE TANQUES. PLANTA, SECCIONES Y DETALLES
95	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-380	TKS - ALMACENAMIENTO DE ACEIDO SULFURICO PAVIMENTOS
96	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-400	UNIDAD 53 - TKS. ZANJAS ELECTRICAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
97	ASC	CIV	SKT	02070-TKS-CIV-SKT-451	TKS - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
98	ASC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
99	ASC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
100	ASC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
101	ASC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
102	ASC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
103	CWC	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
104	CWC	PRO	PFD	02070-CWC-PRO-PFD-001	CWC - DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. SISTEMA CERRADO DE AGUA PARA ENFRIAMIENTO

Rev. 02

000098





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 72 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
105	CWC	ENG	LIS	02070-CWC-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. SISTEMA CERRADO DE AGUA PARA ENFRIAMIENTO (CWC). UNIDAD 46
106	CWC	PRO	LIS	02070-CWC-PRO-LIS-004	CIRCUITO CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
107	CWC	PRO	LIS	02070-CWC-PRO-LIS-005	CIRCUITO CERRADO DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE EFLUENTES
108	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - RECIPIENTE DE EXPANSION
109	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - BOMBAS DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (1/2)
110	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - BOMBAS DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (2/2)
111	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - UNIDAD DE FILTRADO
112	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - RECIPIENTE DE PURGA
113	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - PAQUETE DE QUIMICOS CWC
114	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - LINEAS DE INTERCONEXIONES DE PROCESOS
115	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - LINEAS DE INTERCONEXIONES DE SERVICIOS
116	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - DISTRIBUCION DE AGUA
117	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - DISTRIBUCION DE VAPOR Y CONDENSADO
118	CWC	PRO	PID	02070-CWC-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA CERRADO AGUA DE ENFRIAMIENTO - DISTRIBUCION DE AIRE Y NITROGENO
119	CWC	PRO	HMB	02070-CWC-PRO-HMB-001	CIRCUITO CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
120	CWC	PRO	LIS	02070-CWC-PRO-LIS-001	CIRCUITO CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE LINEAS
121	CWC	PRO	LIS	02070-CWC-PRO-LIS-003	CIRCUITO CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE INTERCONEXIONES (LIMITE DE BATERIA)
122	CWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
123	CWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
124	CWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
125	CWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
126	CWC	PRV	DTS	02070-CWC-PRV-DTS-D001	EXPANSION DRUM MECHANICAL DATA SHEET - CWC-D-001
127	CWC	PRV	DTS	02070-CWC-PRV-DTS-D002	CWC BLOWDOWN DRUM MECHANICAL DATA SHEET - CWC-D-002
128	CWC	MEC	DTS	02070-CWC-MEC-DTS-P001ABCD	CWC RECIRCULATION PUMPS DATA SHEET

Rev. 02



000099





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 73 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
129	CWC	MEC	DTS	02070-CWC-MEC-DTS-P002AB	CWC BLOWDOWN PUMPS DATA SHEET
130	CWC	MEC	DTS	02070-CWC-MEC-DTS-F001	COOLING WATER SIDESTREAM FILTER DATA SHEET
131	CWC	MEC	DTS	02070-CWC-MEC-DTS-Z001	COOLING WATER CHEMICALS INJECTION PACKAGE DATA SHEET
132	CWC	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
133	CWC	PNG	LAY	02070-CWC-PNG-LAY-001	CWC - SERVICIOS OFFSITES. BOMBAS AGUA ENFRIAMIENTO. IMPLANTACIÓN.
134	CWC	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
135	CWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
136	CWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
137	CWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
138	CWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
139	CWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
140	CWC	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
141	CWC	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
142	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
143	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
144	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
145	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
146	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
147	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
148	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
149	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
150	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
151	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
152	CWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
153	CWC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
154	CWC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
155	CWC	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
156	CWC	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
157	CWC	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
158	CWC	INS	LIS	02070-CWC-INS-LIS-001	SISTEMA CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE INSTRUMENTOS
159	CWC	INS	LIS	02070-CWC-INS-LIS-002	SISTEMA CERRADO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO (CWC). LISTA DE ENTRADAS /

Rev. 02



000100



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 74 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
SALIDAS					
160	CWC	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
161	CWC	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
162	CWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
163	CWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
164	CWC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
165	CWC	ELE	LAY	02070-SEP-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
166	CWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
167	CWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
168	CWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
169	CWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
170	CWC	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
171	CWC	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
172	CWC	CIV	SKT	02070-CWC-CIV-SKT-202	UNIDAD 46 - CWC. CIMENTACION EQUIPOS HORIZONTALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
173	CWC	CIV	SKT	02070-CWC-CIV-SKT-253	UNIDAD 46 - CWC. CIMENTACION EQUIPOS VERTICALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
174	CWC	CIV	SKT	02070-CWC-CIV-SKT-259	UNIDAD 46 - SWC/CWC. CIMENTACIONES DE BOMBAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
175	CWC	CIV	SKT	02070-FB2-CIV-SKT-451	FB2 - RED PRINCIPAL DE DRENAJE SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
176	CWC	CIV	SKT	02070-FB2-CIV-SKT-453	FB2 - RED SECUNDARIA DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
177	CWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
178	CWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
179	CWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
180	CWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
181	CWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
182	DM2-OR2	PRO	DBD	02070-OR2-PRO-DBD-001	SISTEMA DE NITROGENO - NIS. LISTA DE LINEAS
183	DM2-OR2	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
184	DM2-OR2	PRO	PFD	02070-OR2-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DESALADORA/DESMINERALIZADORA. PRETRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA FILTRADA
185	DM2-OR2	PRO	PFD	02070-OR2-PRO-PFD-002	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DESALADORA/DESMINERALIZADORA. PRIMER PASO DE ÓSMOSIS Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PERMEADA
186	DM2-OR2	PRO	PFD	02070-OR2-PRO-PFD-003	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DESALADORA/DESMINERALIZADORA. SEGUNDO

Rev. 02

000101





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 75 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
PASO DE ÓSMOSIS Y REMINERALIZACIÓN					
187	DM2-OR2	PRO	PFD	02070-OR2-PRO-PFD-004	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DESALADORA/DESMINERALIZADORA. LIMPIEZA QUÍMICA Y NEUTRALIZACIÓN DE EFLUENTES
188	DM2-OR2	PRO	PFD	02070-OR2-PRO-PFD-005	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DESALADORA/DESMINERALIZADORA. DESMINERALIZACIÓN
189	DM2-OR2	PRO	LIS	02070-OR2-PRO-LIS-002	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES)
190	DM2-OR2	PRO	LIS	02070-OR2-PRO-LIS-004	PLANTA DESALADORA (OR2) / PLANTA DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
191	DM2-OR2	PRO	LIS	02070-OR2-PRO-LIS-005	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE EFLUENTES
192	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). ENTRADA A PLANTA Y DISTRIBUCION A FILTRACION 1ª ETAPA
193	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO A
194	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO B
195	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO C
196	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO D
197	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO E
198	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-007	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO F
199	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-007-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 1ª ETAPA. FILTRO G
200	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LAVADO FILTROS 1ª ETAPA. COLECTORES DE DISTRIBUCION
201	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO A
202	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO B
203	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO C
204	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO D
205	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO E
206	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRACION 2ª ETAPA. FILTRO F
207	DM2-	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-015	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA

Rev. 02



000102



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 76 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
	OR2				DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTORES DE DISTRIBUCION DE AGUA FILTRADA
208	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-016	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LAVADO DE FILTROS 2ª ETAPA. COLECTORES DE DISTRIBUCION
209	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-017	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DEPOSITO DE AGUA FILTRADA Y ALIMENTACIÓN A BOMBEO DE ALTA PRESIÓN
210	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-018	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). BOMBAS ALIMENTACIÓN A SISTEMA RECUPERACIÓN ENERGÍA
211	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-019-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE BOMBEO DE ALTA PRESIÓN. FILTRO -A-
212	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-019-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE BOMBEO DE ALTA PRESIÓN. FILTRO -B-
213	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-020-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE BOMBEO DE ALTA PRESIÓN. FILTRO -C-
214	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-020-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE BOMBEO DE ALTA PRESIÓN. FILTRO -D-
215	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-021-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE SISTEMA RECUPERACIÓN ENERGÍA. FILTRO -A-
216	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-021-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE SISTEMA RECUPERACIÓN ENERGÍA. FILTRO -B-
217	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-022-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE SISTEMA RECUPERACIÓN ENERGÍA. FILTRO -C-
218	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-022-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTROS DE CARTUCHOS DE SISTEMA RECUPERACIÓN ENERGÍA. FILTRO -D-
219	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-022-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTORES DE DESVIOS DE PROTECCIÓN.
220	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-023	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO ÓSMOSIS INVERSA BAST. A - SIST.RECUP.ENERGÍA Y BOMBA ALTA P.
221	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-024	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO DE OSMOSIS INVERSA - BASTIDOR A
222	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-025	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO ÓSMOSIS INVERSA BAST. B - SIST.RECUP.ENERGÍA Y BOMBA ALTA P.
223	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-026	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO DE OSMOSIS INVERSA - BASTIDOR B

Rev. 02

000103



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 77 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
224	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-027	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO ÓSMOSIS INVERSA BAST. C - SIST.RECUP.ENERGÍA Y BOMBA ALTA P.
225	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-028	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA - BASTIDOR C
226	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-029	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO ÓSMOSIS INVERSA BAST. D - SIST.RECUP.ENERGÍA Y BOMBA ALTA P.
227	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-030-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA - BASTIDOR D
228	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-030-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA. COLECTORES DE DISTRIBUCIÓN.
229	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-031	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). TANQUE DE AGUA PERMEADA Y BOMBEO A REMINERALIZACIÓN
230	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-032	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 2º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA - BASTIDOR A
231	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-033	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 2º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA - BASTIDOR B
232	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-034-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 2º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA - BASTIDOR C
233	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-034-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 2º PASO DE ÓSMOSIS INVERSA. COLECTORES DE DISTRIBUCIÓN.
234	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-035	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DEPÓSITO DE LIMPIEZA QUÍMICA Y BOMBAS C.I.P./DESPLAZAMIENTO
235	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-036-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). FILTRO CARTUCHOS C.I.P.
236	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-036-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTORES DE DISTRIBUCIÓN DE SOLUCIÓN QUÍMICA.
237	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-036-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTOR DE DISTRIBUCIÓN DE PERMEADO DE 1º PASO.
238	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-037	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). REMINERALIZACIÓN Y BOMBEO DE AGUA DE PROCESOS II A REFINERÍA
239	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-038	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). UNIDAD PAQUETE GRUPO DE PRESIÓN
240	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-039	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DEPÓSITO DE SALMUERA Y DEPÓSITO DE EVACUACIÓN DE SALMUERA

Rev. 02

000104



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 78 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
241	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-040	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). BOMBAS Y SOPLANTES LAVADO DE FILTROS
242	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-042	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2).SISTEMA DOSIFICACIÓN DE COAGULANTE
243	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-043	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE ANTIINCRUSTANTE
244	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-044	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE BISULFITO SÓDICO
245	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-045	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE CAL
246	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-045-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE CAL - SATURADOR
247	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-045-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE POLIELECTROLITO
248	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-046	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DOSIFICACIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO
249	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-050	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). TANQUE AGUA DE PROCESO/BOMBEO ALIMENTACIÓN A LECHOS MIXTOS
250	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-051	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LECHO MIXTO A
251	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-052	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LECHO MIXTO B
252	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-053	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LECHO MIXTO C
253	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-054	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DEPÓSITO AGUA DESMINERALIZADA Y BOMBEO A REFINERÍA
254	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-055	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). BOMBAS Y SOPLANTES DE REGENERACIÓN DE LECHOS MIXTOS
255	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-056	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTOR DE DRENAJES DE LECHOS MIXTOS
256	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-057	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DISTRIBUCIÓN DE DOSIFICACIÓN QUÍMICA PARA REGENERACIÓN
257	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-060	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DOSIFICACIÓN DE ACIDO SULFURICO
258	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-061	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). DOSIFICACION DE SOSA

Rev. 02

000105





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 79 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
259	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-062-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTOR DE DRENAJES QUIMICOS
260	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-062-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTOR DE DRENAJES DE FILTROS DE ARENA
261	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-062-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). COLECTOR DE DRENAJES NO QUIMICOS
262	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-062-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). SISTEMA DE NEUTRALIZACION DE EFLUENTES
263	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-063	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). RED DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS
264	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-064	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LINEAS DE INTERCONEXION DE PROCESOS
265	DM2-OR2	PRO	PID	02070-OR2-PRO-PID-065	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LINEAS DE INTERCONEXION DE SERVICIOS
266	DM2-OR2	PRO	HMB	02070-OR2-PRO-HMB-001	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2) BLANCE DE MATERIA Y ENERGÍA
267	DM2-OR2	PRO	LIS	02070-OR2-PRO-LIS-001	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2) - LISTA DE LINEAS
268	DM2-OR2	PRO	LIS	02070-OR2-PRO-LIS-003	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
269	DM2-OR2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
270	DM2-OR2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
271	DM2-OR2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
272	DM2-OR2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
273	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-D001ABC	DEMINERALIZED WATER PLANT - DM2. MIXED BED MECHANICAL DATA SHEET. DM2-D-001 A/B/C
274	DM2-OR2	PRV	DTS	02070-DM2-PRV-DTS-T001	DEMINERALIZED WATER TANK DATA SHEET. DM2-T-001
275	DM2-OR2	PRV	DTS	02070-OR2-PRV-DTS-T001	FILTERED SEA WATER TANK DATA SHEET. OR2-T-001
276	DM2-OR2	PRV	DTS	02070-OR2-PRV-DTS-T002	DESALINATION PLANT - OR2. CHEMICAL CLEANING SOLUTION TANK DATA SHEET. OR2-T-002
277	DM2-OR2	PRV	DTS	02070-OR2-PRV-DTS-T003	1-PASS PERMEATE TANK DATA SHEET. OR2-T-003
278	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-FA001AB	DEMINERALIZATION PLANT - DM2. MIXED BED REGENERATION AIR BLOWER DATA SHEET. DM2-FA-001-AB
279	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-P001ABC	DEMINERALIZATION PLANT (UNIT DM2). MIXED BED FEEDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. DM2-P-001-A/B/C
280	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-P002AB	DEMINERALIZATION PLANT (UNIT DM2). DEMINERALIZED WATER REGENERATION PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. DM2-P-002-

Rev. 02

000106



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 80 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
					A/B
281	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-P003ABC	DEMINERALIZATION PLANT (UNIT DM2). DEMINERALIZED WATER PRODUCTION PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. DM2-P-003-A/B/C
282	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-FA001AB	DESALINATION PLANT - OR2. FILTER WASHING AIR BLOWER MECHANICAL DATA SHEET. OR2-FA-001-A/B
283	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P001ABCD	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). ENERGY RECOVERY SYSTEM FEEDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. OR2-P-001-A/B/C/D
284	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P008AB	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). CHEMICAL CLEANING / FLUSHING PUMPS DATA SHEET. OR2-P-008-AB
285	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P009ABC	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). BACKWASHING FILTER PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. OR2-P-009-A/B/C
286	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P010ABCD	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). 1-PASS HIGH PRESSURE PUMPS FEEDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. OR2-P-010-A/B/C/D
287	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P014AB	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). PROCESS WATER II PRODUCTION PUMPS DATA SHEET. OR2-P-014-AB
288	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P016ABCD	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). FIRST PASS HIGH PRESSURE PUMPS. OR2-P-016-A/B/C/D
289	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P017ABCD	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). 1-PASS HIGH PRESSURE PUMPS FEEDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. OR2-P-017-A/B/C/D
290	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P018ABC	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). SECOND PASS HIGH PRESSURE PUMPS. OR2-P-018-A/B/C
291	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P019AB	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). HIGH PRESSURE WATER PUMPS (SECOND PASS) DATA SHEET. OR2-P-019-AB
292	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-P020AB	REVERSE OSMOSIS PLANT (UNIT OR2). 2-PASS CHEMICAL CLEANING/FLUSHING PUMPS DATA SHEET. OR2-P-020-AB
293	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-P053AB	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): NEUTRALIZED EFFLUENTS DISCHARGE PUMPS DATA SHEET. STA-P-053-A/B
294	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-F001ABC	DEMINERALIZATION PLANT (DM2). PRODUCTION LINE RESIN TRAP FILTER DATA SHEET. DM2-F-001 A/B/C
295	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-F002ABC	DEMINERALIZATION PLANT (DM2). REGENERATION LINE RESIN TRAP FILTER DATA SHEET. F-002 A/B/C
296	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-F003ABC	DEMINERALIZATION PLANT (DM2). SWELLING LINE RESIN TRAP FILTER DATA SHEET. DM2-F-003 A/B/C
297	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-MX001	DEMINERALIZATION PLANT - DM2. CAUSTIC REGENERATION MIXER MECHANICAL DATA SHEET. DM2-MX-001
298	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-DM2-MEC-DTS-MX002	DEMINERALIZATION PLANT - DM2. ACID REGENERATION MIXER MECHANICAL DATA SHEET. DM2-MX-002
299	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-AG003	DESALINATION PLANT - OR2. CHEMICAL CLEANING SOLUTION TANK AGITATOR DATA SHEET OR2-AG-003
300	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-AG004	DESALINATION PLANT - OR2. LIME INJECTION PIT AGITATOR DATA SHEET. OR2-AG-004
301	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-ER001ABCDEF	1ST PASS TRAIN A ENERGY RECOVERY SYSTEM DATA SHEET. OR2-ER-001-A/B/C/D/E/F/G

Rev. 02

000107





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 81 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
302	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-ER002ABCDEFG	1ST PASS TRAIN B ENERGY RECOVERY SYSTEM DATA SHEET. OR2-ER-002-A/B/C/D/E/F/G
303	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-ER003ABCDEFG	1ST PASS TRAIN C ENERGY RECOVERY SYSTEM DATA SHEET. OR2-ER-003-A/B/C/D/E/F/G
304	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-ER004ABCDEFG	1ST PASS TRAIN D ENERGY RECOVERY SYSTEM DATA SHEET. OR2-ER-004-A/B/C/D/E/F/G
305	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F001ABCDEFG	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 1ST STAGE PRESSURE FILTER MECHANICAL DATA SHEET. OR2-F-001-A/B/C/D/E/F/G
306	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F002ABCDE	PLANTA DESALADORA (OR2) & DESMINERALIZADORA (DM2). 2ND STAGE PRESSURE FILTER MECHANICAL DATA SHEET. OR2-F-002-A/B/C/D/E
307	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F003-F004-F005	OR2 MEMBRANES DATA SHEET. OR2-F-003 / OR2-F-004 / OR2-F-005
308	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F006ABCD	DESALINATION PLANT - OR2. 1ST PASS HIGH PRESSURE PUMPS CARTRIDGE FILTER DATA SHEET. OR2-F-006-ABCD
309	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F007	DESALINATION PLANT - OR2. CIP CARTRIDGE FILTER DATA SHEET. OR2-F-007
310	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-F008ABCD	DESALINATION PLANT - OR2. ENERGY RECOVERY SYSTEM CARTRIDGE FILTER DATA SHEET. OR2-F-008-ABCD
311	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-MX001	DESALINATION PLANT - OR2. PRETREATMENT MIXER DATA SHEET. OR2-MX-001
312	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z001	DESALINATION PLANT - OR2. PRESSURE VESSEL (1ST PASS) DATA SHEET. OR2-Z-001
313	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z002	DESALINATION PLANT - OR2. PRESSURE VESSEL (2ST PASS) DATA SHEET. OR2-Z-002
314	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z006	DESALINATION PLANT - OR2. LOW PRESSURE PUMPS AREA CRANE DATA SHEET. OR2-Z-006
315	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z007	DESALINATION PLANT - OR2. CARTRIDGE FILTERS AREA CRANE DATA SHEET. OR2-Z-007
316	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z008	DESALINATION PLANT - OR2. HIGH PRESSURE PUMPS AREA CRANE DATA SHEET. OR2-Z-008
317	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z009	DESALINATION PLANT - OR2. REVERSE OSMOSIS RACKS AREA CRANE DATA SHEET. OR2-Z-009
318	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z010	DESALINATION PLANT - OR2. LIME DOSING UNIT MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-010
319	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z011	DESALINATION PLANT - OR2. CARBON DIOXIDE DOSING UNIT MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-011
320	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z012	DESALINATION PLANT - OR2. CARBON INJECTION PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-012
321	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z013	DESALINATION PLANT - OR2. ANTISCALING INJECTION PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-013
322	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z014	DESALINATION PLANT - OR2. SODIUM BISULFITE INJECTION PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-014
323	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z015	DESALINATION PLANT - OR2. SERVICE WATER PUMPING PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-015

Rev. 02

000108



cobra

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 82 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
324	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z016	DESALINATION PLANT - OR2. BACKWASHING FILTER BUILDING HOIST DATA SHEET. OR2-Z-016
325	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z017	DESALINATION PLANT - OR2. LIME CLARIFIER PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-017
326	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-OR2-MEC-DTS-Z018	DESALINATION PLANT - OR2. POLYELECTROLYTE DOSING PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. OR2-Z-018
327	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-AG051	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): NEUTRALIZATION REACTOR AGITATOR MECHANICAL DATA SHEET. STA-AG-051
328	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-Z051	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): SUPHURIC ACID INJECTION PACKAGE DATA SHEET. STA-Z-051
329	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-Z052	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): CAUSTIC INJECTION PACKAGE DATA SHEET. STA-Z-052
330	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-Z053	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): DRAIN EVACUATION PIT AIR DISTRIBUTOR DATA SHEET. STA-Z-053
331	DM2-OR2	MEC	DTS	02070-STA-MEC-DTS-Z054	WATER PRODUCTION PLANTS (STA): HOMOGENIZATION PIT AIR DISTRIBUTOR DATA SHEET. STA-Z-054
332	DM2-OR2	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
333	DM2-OR2	PNG	LAY	02070-OR2-PNG-LAY-001	SISTEMA AGUA DE MAR Y ENFRIAMIENTO. PLANTA DESALADORA Y DESMINERALIZADORA. IMPLANTACION
334	DM2-OR2	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
335	DM2-OR2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
336	DM2-OR2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
337	DM2-OR2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
338	DM2-OR2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
339	DM2-OR2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
340	DM2-OR2	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
341	DM2-OR2	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
342	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
343	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
344	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
345	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
346	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
347	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
348	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
349	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS



Rev. 02

000109



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 83 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
350	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
351	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
352	DM2-OR2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
353	DM2-OR2	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
354	DM2-OR2	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
355	DM2-OR2	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
356	DM2-OR2	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
357	DM2-OR2	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
358	DM2-OR2	INS	LIS	02070-OR2-INS-LIS-001	PLANTA DESALADORA (OR2) Y DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE INSTRUMENTOS
359	DM2-OR2	INS	LIS	02070-OR2-INS-LIS-002	PLANTA DESALADORA (OR2) Y DESMINERALIZADORA (DM2). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
360	DM2-OR2	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
361	DM2-OR2	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
362	DM2-OR2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
363	DM2-OR2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
364	DM2-OR2	ELE		02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
365	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-101	DISTRIBUTION TRANSFORMERS DATA SHEETS
366	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-102	POWER TRANSFORMERS DATA SHEETS
367	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-103	BUS DUCTS BT, DATA SHEET
368	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-104	BUS DUCTS MT, DATA SHEET
369	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-107	4.16 kV MV SWITCHGEAR DATA SHEET
370	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-108	0.48 kV LV SWITCHGEAR DATA SHEET
371	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-109	0.48 kV LV MOTOR CONTROL CENTERS DATA SHEETS
372	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-110	AC UPS, DATA SHEETS
373	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-111	DC UPS DATA SHEETS
374	DM2-OR2	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-113	EMERGENCY DIESEL GENERATOR, DATA SHEET
375	DM2-OR2	ELE	SLD	02070-SO2-ELE-SLD-920	SO2 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
376	DM2-OR2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
377	DM2-OR2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000110



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 84 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
378	DM2-OR2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
379	DM2-OR2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
380	DM2-OR2	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
381	DM2-OR2	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
382	DM2-OR2	CIV	DRW	02070-SO2-CIV-DRW-901	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA SO2 Y RIE10 ARQUITECTURA.
383	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-101	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS DE PRETRATAMIENTO. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
384	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-102	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO LAVADO DE FILTROS-EVACUACIÓN DE SALMUERA Y DEPÓSITO ANEXO. ESTRUCTURA. PLANTA Y SECCIÓN. FORMAS Y ARMADURAS (5 HOJAS)
385	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-103	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. FILTROS BICAPA PRETRATAMIENTO. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
386	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-104	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. DEPÓSITO AGUA FILTRADA Y DEPÓSITO PERMEADO PRIMER PASO. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
387	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-105	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS DE PRODUCCIÓN. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
388	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-106	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS PARA REMINERALIZACIÓN. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS (2 HOJAS)
389	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-107	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. CÁMARAS REMINERALIZACIÓN Y BOMBEO DE PROCESO. ESTRUCTURA. PLANTA Y SECCIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
390	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-201	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS DE PRETRATAMIENTO. ESTRUCTURA. CUBIERTA METÁLICA. PLANTA Y SECCIONES
391	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-380	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. PAVIMENTOS
392	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-450	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA LIMPIA SIN ACEITE (3 HOJAS)
393	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-206	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS PARA REMINERALIZACIÓN. ESTRUCTURA. CUBIERTA METÁLICA. PLANTA Y SECCIONES
394	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-600	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. RACK METÁLICO. BANDEJAS DE CABLES DE ELECTRICIDAD Y CONTROL. ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. FORMAS Y ARMADURAS
395	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-601	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. RACK METÁLICO. BANDEJAS DE CABLES DE ELECTRICIDAD Y CONTROL. ESTRUCTURA. PLANTA GENERAL, SECCIONES Y ALZADOS
396	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-051	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. ARQUITECTURA. PLANTA BAJA Y SECCIÓN

Rev. 02

000111





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 85 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Ítem	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
397	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-052	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. ARQUITECTURA. PLANTA DE CUBIERTA Y ALZADO.
398	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-053	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. ARQUITECTURA. SECCIONES, ALZADOS Y CUADRO DE ACABADOS
399	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-054	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE LAVADO DE FILTROS Y EVACUACIÓN DE SALMUERA. ARQUITECTURA. PLANTAS Y CUADRO DE ACABADOS
400	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-055	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE LAVADO DE FILTROS Y EVACUACIÓN DE SALMUERA. ARQUITECTURA. SECCIONES Y ALZADOS
401	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-056	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS PRETRATAMIENTO. ARQUITECTURA. PLANTAS Y ALZADOS
402	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-057	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS PRODUCCIÓN. ARQUITECTURA. PLANTAS Y ALZADOS
403	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-058	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS REMINERALIZACIÓN. ARQUITECTURA. PLANTAS Y ALZADOS
404	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-205	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. REACTIVOS DE PRODUCCIÓN. ESTRUCTURA. CUBIERTA METÁLICA. PLANTA Y SECCIONES
405	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-207	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. BASTIDOR METÁLICO DE ÓSMOSIS INVERSA. 1er PASO. PLANTA Y ALZADOS
406	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-208	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. BASTIDOR METÁLICO DE ÓSMOSIS INVERSA 2º PASO. PLANTA Y ALZADOS
407	DM2-OR2	ECO	SKT	02070-STA-ECO-SKT-209	PLANTA DESALADORA / DESMINERALIZADORA. EDIFICIO DE PRODUCCIÓN. BASTIDOR METÁLICO DE ERI. PLANTA Y ALZADOS
408	DM2-OR2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
409	DM2-OR2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
410	DM2-OR2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
411	DM2-OR2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
412	DM2-OR2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
413	GE	PRO	DBD	02070-GE-PRO-DBD-001	UNIDAD DE COGENERACION (GE). BASES DE DISEÑO
414	GE	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
415	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-102	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION CALDERAS DE VAPOR CALDERA DE VAPOR
416	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-103	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION CALDERAS DE VAPOR CALDERA DE VAPOR
417	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-104	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE PURGAS Y DRENAJES DE CALDERAS

Rev. 02

000112





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 86 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
418	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-105	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE CONDENSADO
419	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-106	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACION
420	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-107	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE VACIO DEL CONDENSADOR
421	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-108	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE AGUA DE CIRCULACION
422	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-109	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE REFRIGERACION AUXILIAR CERRADO
423	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-110	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO
424	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-111_1	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE DOSIFICACION QUIMICA (1/2)
425	GE	PRO	PFD	02070-GE-PRO-PFD-111_2	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO. PLANTA DE COGENERACION SISTEMA DE DOSIFICACION QUIMICA (2/2)
426	GE	ENG	LIS	02070-GE-ENG-LIS-001	GE - LISTA DE EQUIPOS
427	GE	PRO	LIS	02070-GE-PRO-LIS-004	PLANTA DE COGENERACIÓN (GE). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
428	GE	PRO	LIS	02070-GE-PRO-LIS-005	PLANTA DE COGENERACIÓN (GE). LISTA DE EFLUENTES
429	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-102-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #1. SISTEMA AGUA-VAPOR
430	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-102-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #1
431	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-103	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. COLECTORES Y TURBINA DE VAPOR #1
432	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-104	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SIS. DE PURGAS Y DRENAJES DE CALDERAS
433	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-105	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE CONDENSADO
434	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-106-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACION DESAIREADOR
435	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-106-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE AGUA DE ALIMENTACION BOMBAS DE ALIMENTACION
436	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-107	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE VACIO DEL CONDENSADOR
437	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-108	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE AGUA DE CIRCULACION
438	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-109-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE REFRIGERACION CERRADO
439	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-109-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE REFRIGERACION CERRADO
440	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-109-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE REFRIGERACION CERRADO

Rev. 02

000113





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 87 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Ítem	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
441	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-109-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE REFRIGERACION CERRADO
442	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-109-5	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE REFRIGERACION CERRADO
443	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-111-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE DOSIFICACION QUIMICA
444	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-111-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE DOSIFICACION QUIMICA 2
445	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-111-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE DOSIFICACION QUIMICA
446	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-112	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE MUESTREO DE CALDERA #1
447	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-114-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SIS. DRENAJES TURBINA Y COLECTORES
448	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-114-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. TANQUE EXPANSION DEL CONDENSADOR (#1,#2,#3,#4)
449	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-115-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE INTERCONEXIONES
450	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-115-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE INTERCONEXIONES
451	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-202-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #2. SISTEMA AGUA-VAPOR
452	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-202-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #2. SISTEMA DE COMBUSTIBLES
453	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-203	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. COLECTORES Y TURBINA DE VAPOR #2
454	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-204	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SIS. DE PURGAS Y DRENAJES DE CALDERAS
455	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-205	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE CONDENSADO
456	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-207	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE VACIO DEL CONDENSADOR
457	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-208	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE AGUA DE CIRCULACION
458	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-212	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE MUESTREO DE CALDERA #2
459	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-302-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #3 SISTEMA AGUA-VAPOR
460	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-302-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. CALDERA DE VAPOR #3. SISTEMA DE COMBUSTIBLES
461	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-304	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SIS. DE PURGAS Y DRENAJES DE CALDERAS
462	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-312	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE MUESTREO DE CALDERA #3

Rev. 02

000114



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 88 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
463	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-402	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE COMBUSTIBLES DE CALDERAS
464	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-403	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. ESTACIONES DE ACONDICIONAMIENTO I
465	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-412	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. SISTEMA DE MUESTREO
466	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-503	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. ESTACIONES DE ACONDICIONAMIENTO II
467	GE	PRO	PID	02070-GE-PRO-PID-603	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE COGENERACION. COLECTORES DE RECOGIDA DE TRAMPAS DE VAPOR
468	GE	PRO	HMB	02070-GE-PRO-HMB-001	PLANTA DE COGENERACION (GE). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
469	GE	PRO	HMB	02070-GE-PRO-HMB-002	UNIDAD DE COGENERACION (GE). DIAGRAMA GENERAL DEL BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
470	GE	PRO	LIS	02070-GE-PRO-LIS-001	GE: PLANTA DE COGENERACION. LISTA DE LINEAS
471	GE	PRO	LIS	02070-GE-PRO-LIS-003	GE: PLANTA DE COGENERACION. LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
472	GE	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
473	GE	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
474	GE	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
475	GE	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
476	GE	HTE	DTS	02070-GE-HTE-DTS-B001ABC	COGENERATION PLANT (GE). STEAM BOILERS DUTY SPECIFICATION
477	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-P001ABCD	CONDENSATE PUMPS DATA SHEET. GE-P-001-A/B/C/D
478	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-P005ABCD	BOILER FEED WATER PUMPS DATA SHEET. GE-P-005-A/B/C/D
479	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-P006ABC	CLOSED COOLING WATER PUMPS DATA SHEET. GE-P-006 A/B/C
480	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-DA001	COGENERATOR PLANT (GE). DEAERATOR DATA SHEET. GE-DA-001
481	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-E001AB	COGENERATOR PLANT - GE - PROCESS DATA SHEETS CONDENSER
482	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-P003ABCD	COGENERATOR PLANT - GE - PROCESS DATA SHEETS CONDENSER VACUUM SYSTEM
483	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL001	COGENERATION PLANT - GE. VENT HHP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-001
484	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL002	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE HP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-002
485	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL003	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE HP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-003
486	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL004	COGENERATION PLANT - GE. HP VENT STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-004

Rev. 02

000115





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 89 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
487	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL005	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE MP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-005
488	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL006	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE MP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-006
489	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL007	COGENERATION PLANT - GE. MP VENT STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-007
490	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL008	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE LP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-008
491	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL009	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE LP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-009
492	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL010	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE LP STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-010
493	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL011ABC	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE CONTINUOUS BLOWDOWN TANK STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-011-A/B/C
494	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL012ABC	COGENERATION PLANT - GE. RELIEF PRESSURE INTERMITTENT BLOWDOWN TANK STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-012-A/B/C
495	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-SL013AB	COGENERATION PLANT - GE. ATMOSPHERIC VENT STEAM SILENCER DATA SHEET. GE-SL-013-A/B
496	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-ST001AB	COGENERATOR PLANT - GE - PROCESS DATA SHEETS STEAM TURBINE & GENERATOR
497	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z001AB	HP TURBINE EXTRACTION DESUPERHEATERS DATA SHEET. GE-Z-001 A/B
498	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z002AB	MP TURBINE EXTRACTION DESUPERHEATERS DATA SHEET. GE-Z-002 A/B
499	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z021AB	PROCESS DATA SHEETS CONDENSER TUBE CLEANING
500	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z022	COGENERATOR UNIT - GE - AMINE DOSING UNIT DATA SHEET- GE-Z-022
501	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z023	COGENERATOR UNITE - GE - OXIGEN SCAVENGER INJECTION PACKAGE DATA SHEET- GE-Z-023
502	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z024	COGENERATOR UNIT - GE - PHOSPHATE INJECTION PACKAGE DATA SHEET. GE-Z-024
503	GE	MEC	DTS	02070-GE-MEC-DTS-Z025	COGENERATOR UNIT - GE - CORROSION INHIBITOR INJECTION PACKAGE DATA SHEET. GE-Z-025
504	GE	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
505	GE	PNG	LAY	02070-GE-PNG-LAY-100	COGENERACION. IMPLANTACION GENERAL
506	GE	PNG	LAY	02070-GE1-PNG-LAY-001	SERVICIOS OFFSITES SUBESTACION GE1. IMPLANTACION
507	GE	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
508	GE	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
509	GE	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
510	GE	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
511	GE	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION

Rev. 02

000116



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 90 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
512	GE	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
513	GE	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	ASLAMIENTO TERMICO
514	GE	INS	DBD	02070-GE-INS-DBD-001	BASES DE DISEÑO DE I&C-UNIDAD DE COGENERACIÓN
515	GE	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
516	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
517	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
518	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
519	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
520	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
521	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
522	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
523	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
524	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
525	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
526	GE	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
527	GE	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
528	GE	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
529	GE	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
530	GE	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
531	GE	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
532	GE	INS	LIS	02070-GE-INS-LIS-001	PLANTA DE COGENERACIÓN (GE). LISTA DE INSTRUMENTOS
533	GE	INS	DTS	02070-GE-INS-DTS-007	COGENERATION PLANT (GE). STEAM CONDITIONING VALVES DATA SHEETS
534	GE	INS	LIS	02070-GE-INS-LIS-002	PLANTA DE COGENERACIÓN (GE). LISTA DE ENTRADAS Y SALIDAS
535	GE	ELE	DBD	02070-GE-ELE-DBD-002	UNIDAD DE COGENERACIÓN (GE). BASES DE DISEÑO SISTEMA ELECTRICO
536	GE	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
537	GE	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
538	GE	ELE	LIS	02070-GE-ELE-LIS-007	LISTA DE CONSUMIDORES ELÉCTRICOS DE LA PLANTA DE COGENERACIÓN

Rev. 02

000117



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 91 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
539	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
540	GE	ELE	CAL	02070-GE-ELE-CAL-001	BALANCE DE CARGAS. PLANTA DE COGENERACIÓN (GE)
541	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
542	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-001	UNIT: COGENERATION (GE): 33 KV SWITCHGEAR DATA SHEETS
543	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-002	UNIT: COGENERACION (GE). 4.16 KV MV SWITCHGEARS DATA SHEETS
544	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-003	UNIT: COGENERATION (GE): 0.48 KV LV SWITCHGEARS DATA SHEETS
545	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-004	UNIT: COGENERATION (GE). MV BUS DUCTS DATA SHEETS
546	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-005	UNIT: COGENERATION (GE). LV BUS DUCTS DATA SHEETS
547	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-006	UNIT: COGENERATION (GE). POWER TRANSFORMERS DATA SHEETS
548	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-007	UNIT: COGENERATION (GE): STEP UP TRANSFORMERS DATA SHEETS
549	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-008	UNIT: COGENERATION (GE): 13.8 KV ISOLATED PHASE BUSBARS
550	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-009	UNIT: COGENERATION (GE). DISTRIBUTION TRANSFORMERS DATA SHEETS
551	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-010	UNIT: COGENERATION (GE). 0.48 KV LV MOTOR CONTROL CENTERS DATA SHEETS
552	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-011	UNIT: COGENERATION (GE). A.C UPS SYSTEMS DATA SHEETS
553	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-012	UNIT: COGENERATION (GE). 125 DC UPS SYSTEMS DATA SHEETS
554	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-013	UNIT: COGENERATION (GE). EMERGENCY DIESEL GENERATORS DATA SHEET
555	GE	ELE	DTS	02070-GE-ELE-DTS-014	UNIT: COGENERATION (GE). 66 KV GIS SUBSTATION DATA SHEETS
556	GE	ELE	LAY	02070-GE-ELE-LAY-001	DISPOSICION DE EQUIPOS ELECTRICOS. SUBESTACION GE1. PLANTA DE COGENERACION
557	GE	ELE	LAY	02070-GE-ELE-LAY-002	DISPOSICION DE EQUIPOS ELECTRICOS. SUBESTACION GE2. PLANTA DE COGENERACION
558	GE	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
559	GE	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
560	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
561	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
562	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
563	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
564	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
565	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
566	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
567	GE	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
568	GE	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
569	GE	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION

Rev. 02

000118





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 92 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Ítem	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TÍTULO
570	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
571	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
572	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
573	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
574	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP.0,48 KV ONE LINE DIAGRAM
575	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
576	GE	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
577	GE	ELE	SLD	02070-GE-ELE-SLD-100	ESQUEMA UNIFILAR GENERAL DE LA PLANTA DE COGENERACIÓN
578	GE	ELE	LIS	02070-GE-ELE-LIS-100	LISTA DE CABLES PLANTA DE COGENERACIÓN (GE)
579	GE	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
580	GE	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
581	GE	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
582	GE	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
583	GE	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
584	GE	CIV	DRW	02070-GE1-CIV-DRW-754	UNIDAD 31 - SUBESTACIÓN GE1. ARQUITECTURA. PLANTAS ALZADOS, SECCIONES Y CUADROS DE ACABADOS (2 HOJAS)
585	GE	CIV	DRW	02070-GE2-CIV-DRW-757	UNIDAD 31 - GE2. SUBESTACIÓN GE2. ARQUITECTURA. PLANTAS, ALZADOS, SECCIONES Y CUADRO DE ACABADOS (3 HOJAS)
586	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-005	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION TURBINAS. FORMAS Y ARMADURAS (7 HOJAS)
587	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-010	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION CALDERAS. FORMAS Y ARMADURAS (2 HOJAS)
588	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-020	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION Y MUROS DE TRANSFORMADOR (3 HOJAS)
589	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-025	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION BOMBAS. FORMAS Y ARMADURAS (2 HOJAS)
590	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-030	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION TANQUES. FORMAS Y ARMADURAS
591	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-035	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACION CAMBIADORES. FORMAS Y ARMADURAS
592	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-045	UNIDAD 31 - GE. CIMENTACIONES EQUIPOS HORIZONTALES. FORMAS Y ARMADURAS (3 HOJAS)
593	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-278	UNIDAD 31 - GE. THRUST BLOCKS
594	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-380	UNIDAD 31 - GE. PAVIMENTOS
595	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-600	UNIDAD 31 - GE. DURMIENTES. CIMENTACION
596	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-602	UNIDAD 31 - GE. RACK PRINCIPAL. BANDEJA DE TUBERIAS. CIMENTACION (4 HOJAS)
597	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-609	UNIDAD 31 - GE. RACK AUXILIAR. BANDEJAS SECUNDARIAS TUBERIAS. CALDERAS 1, 2 Y 3. CIMENTACION (4 HOJAS)

Rev. 02



000119

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 93 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
598	GE	CIV	DRW	02070-GE-CIV-DRW-611	UNIDAD 31 - GE. RACK AUXILIAR. BANDEJAS SECUNDARIAS TUBERIAS. TURBINAS 1 Y 2. CIMENTACION (4 HOJAS)
599	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-451	GE - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
600	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-452	GE - RED SECUNDARIA DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
601	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-701	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS PLANTA - HOJA 1
602	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-702	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS PLANTA - HOJA 2
603	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-703	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS PLANTA - HOJA 3
604	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-704	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS PLANTA - HOJA 4
605	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-705	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS. ALZADOS
606	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-706	UNIDAD 31 - GE. BANDEJA DE TUBERIAS. ALZADOS
607	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-708	UNIDAD 31 - GE. RACK AUXILIAR. BANDEJAS SECUNDARIAS TUBERIAS 1 Y 2. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
608	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-710	UNIDAD 31 - GE. RACK AUXILIAR. BANDEJAS SECUNDARIAS TUBERIAS 3-DESAIREADOR. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
609	GE	CIV	SKT	02070-GE-CIV-SKT-712	UNIDAD 31 - GE. RACK AUXILIAR. BANDEJAS SECUNDARIAS TUBERIAS-TURBINAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
610	GE	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
611	GE	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
612	GE	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
613	GE	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
614	GE	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
615	INT	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
616	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFTAS I (1/3)
617	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-10	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GASOLEO PESADO Y RESIDUAL I (1/2)
618	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-11	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GASOLEO PESADO Y RESIDUAL I (2/2)
619	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-12	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GASOLEO PESADO Y RESIDUAL II (1/2)
620	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-13	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GASOLEO PESADO Y RESIDUAL II (2/2)
621	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-14	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE I (1/3)
622	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-15	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE I (2/3)
623	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-16	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE I (3/3)

Rev. 02

000120





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 94 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
624	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-17	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE II
625	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-18	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE III (1/2)
626	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-19	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE GAS / GLP / GAS COMBUSTIBLE III (2/2)
627	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFTAS I (2/3)
628	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-20	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA I (1/3)
629	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-21	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA I (2/3)
630	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-22	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA I (3/3)
631	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-23	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA II (1/3)
632	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-24	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA II (2/3)
633	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-25	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE AGUAS AGRIAS / AMINAS /H2SO4 Y AGUA DESPOJADA II (3/3)
634	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-26	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE SLOP VIRGEN / CRAQUEADO (1/3)
635	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-27	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE SLOP VIRGEN / CRAQUEADO (2/3)
636	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-28	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE SLOP VIRGEN / CRAQUEADO (3/3)
637	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFAS I (3/3)
638	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFAS II (1/3)
639	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-5	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFAS II (2/3)
640	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-6	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE NAFAS II (3/3)
641	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-7	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE DIESEL / KEROSENO (1/3)
642	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-8	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE DIESEL / KEROSENO (2/3)

Rev. 02

000121



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 95 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
643	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-001-9	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE PROCESOS. SISTEMA DE DIESEL / KEROSENO (3/3)
644	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS I (1/3)
645	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-10	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE COMBUSTIBLE (1/3)
646	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-11	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE COMBUSTIBLE (2/3)
647	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-12	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE COMBUSTIBLE (3/3)
648	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-13	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE NITROGENO Y AIRE (1/3)
649	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-14	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE NITROGENO Y AIRE (2/3)
650	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-15	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE NITROGENO Y AIRE (3/3)
651	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-16	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CAUSTICO FRESCO / GASTADO, NaClO Y Na2CO3 (1/3)
652	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-17	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CAUSTICO FRESCO / GASTADO, NaClO Y Na2CO3 (2/3)
653	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-18	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CAUSTICO FRESCO / GASTADO, NaClO Y Na2CO3 (3/3)
654	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-19	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO Y EVACUACION DE EFLUENTES (1/3)
655	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS I (2/3)
656	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-20	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO Y EVACUACION DE EFLUENTES (2/3)
657	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-21	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUA DE ENFRIAMIENTO Y EVACUACION DE EFLUENTES (3/3)
658	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-22	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE ANTORCHA (1/3)
659	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-23	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE ANTORCHA (2/3)
660	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-24	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE ANTORCHA (3/3)
661	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-25	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CONDENSADO I (1/2)

Rev. 02

000122





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 96 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
662	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-26	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CONDENSADO I (2/2)
663	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-27	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CONDENSADO II (1/3)
664	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-28	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CONDENSADO II (2/3)
665	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-29	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE CONDENSADO II (3/3)
666	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS I (3/3)
667	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS II (1/3)
668	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-5	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS II (2/3)
669	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-6	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE AGUAS II (3/3)
670	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-7	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE VAPOR (1/3)
671	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-8	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE VAPOR (2/3)
672	INT	PRO	PID	02070-INT-PRO-PID-002-9	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE SERVICIOS. SISTEMA DE VAPOR (3/3)
673	INT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
674	INT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
675	INT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
676	INT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
677	INT	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
678	INT	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
679	INT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
680	INT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
681	INT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
682	INT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
683	INT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
684	INT	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
685	INT	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
686	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM

Rev. 02

000123



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 97 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
687	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
688	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
689	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
690	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
691	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
692	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
693	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
694	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
695	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
696	INT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
697	INT	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
698	INT	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
699	INT	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
700	INT	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
701	INT	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
702	INT	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
703	INT	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
704	INT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
705	INT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
706	INT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
707	INT	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
708	INT	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
709	INT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
710	INT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
711	INT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
712	INT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
713	INT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.

Rev. 02

000124



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 98 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
714	NIS	PRO	DBD	02070-NIS-PRO-DBD-001	BASES DE DISEÑO - SISTEMA DE NITROGENO
715	NIS	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
716	NIS	PRO	PFD	02070-NIS-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE NITROGENO. PAQUETE PRODUCCION DE NITROGENO
717	NIS	PRO	LIS	02070-NIS-PRO-LIS-002	SISTEMA DE NITRÓGENO (NIS). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES)
718	NIS	ENG	LIS	02070-NIS-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. PLANTA DE NITROGENO (NIS) UNIDAD 45
719	NIS	PRO	LIS	02070-NIS-PRO-LIS-004	SISTEMA DE NITROGENO (NIS). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
720	NIS	PRO	LIS	02070-NIS-PRO-LIS-005	SISTEMA DE NITROGENO (NIS). LISTA DE EFLUENTES
721	NIS	PRO	PID	02070-NIS-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE NITROGENO. PAQUETE DE PRODUCCION DE NITROGENO
722	NIS	PRO	PID	02070-NIS-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE NITROGENO. INTERCONEXIONES. LISTAS DE INTERCONEXION DE PROCESOS Y SERVICIOS
723	NIS	PRO	PID	02070-NIS-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE NITROGENO. SERVICIOS AUXILIARES. CABEZALES DE AGUA Y VAPOR
724	NIS	PRO	PID	02070-NIS-PRO-PID-007	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE NITROGENO. SERVICIOS AUXILIARES. CABEZALES DE AGUA DE ENFRIAMIENTO Y AIRE
725	NIS	PRO	HMB	02070-NIS-PRO-HMB-001	SISTEMA DE NITROGENO (NIS). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
726	NIS	PRO	LIS	02070-NIS-PRO-LIS-001	SISTEMA DE NITROGENO - NIS. LISTA DE LINEAS
727	NIS	PRO	LIS	02070-NIS-PRO-LIS-003	SISTEMA DE NITRÓGENO (NIS). LISTA DE INTERCONEXIONES (LIMITES DE BATERIA)
728	NIS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
729	NIS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
730	NIS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
731	NIS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
732	NIS	MEC	DTS	02070-NIS-MEC-DTS-Z001	DATA SHEET FOR NITROGEN PLANT PACKAGE NIS-Z-001
733	NIS	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
734	NIS	PNG	LAY	02070-NIS-PNG-LAY-001	SERVICIOS AUXILIARES. SISTEMA DE NITROGENO. IMPLANTACIÓN
735	NIS	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
736	NIS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
737	NIS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
738	NIS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
739	NIS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION

Rev. 02

000125





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 99 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
740	NIS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
741	NIS	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
742	NIS	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
743	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
744	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
745	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
746	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
747	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
748	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
749	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
750	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
751	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
752	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
753	NIS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
754	NIS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
755	NIS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
756	NIS	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
757	NIS	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
758	NIS	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
759	NIS	INS	LIS	02070-NIS-INS-LIS-001	NIS - LISTA DE INSTRUMENTOS
760	NIS	INS	LIS	02070-NIS-INS-LIS-002	SISTEMA DE INERTIZACIÓN (NIS). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
761	NIS	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
762	NIS	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
763	NIS	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
764	NIS	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
765	NIS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
766	NIS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
767	NIS	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES
768	NIS	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-030	ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN - GENERAL - INTERCONEXIONES

Rev. 02

000126



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 100 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
769	NIS	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
770	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT (2 HOJAS)
771	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE
772	NIS				BANDEJAS PARA CABLES
773	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
774	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
775	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
776	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
777	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
778	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
779	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
780	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
781	NIS	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
782	NIS	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-051	SEP 33kV SWG ONE LINE DIAGRAM
783	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
784	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
785	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
786	NIS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
787	NIS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
788	NIS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
789	NIS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
790	NIS	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
791	NIS	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
792	NIS	CIV	SKT	02070-NIS-CIV-SKT-261	UNIDAD 45 - NIS. CIMENTACIONES DE FILTROS Y PAQUETES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
793	NIS	CIV	SKT	02070-NIS-CIV-SKT-600	UNIDAD 45 (NIS). BANDEJA DE TUBERIAS. CIMENTACION.
794	NIS	CIV	SKT	02070-NIS-CIV-SKT-601	UNIDAD 45 (NIS). BANDEJA DE TUBERIAS. ESTRUCTURA METALICA.
795	NIS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
796	NIS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
797	NIS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
798	NIS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
799	NIS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
800	OX	PRO	DBD	02070-OX-PRO-DBD-001	UNIDAD TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). BASES DE DISEÑO

Rev. 02

000127





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 101 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
801	OX	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
802	OX	PRO	LIS	02070-OX-PRO-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES
803	OX	ENG	LIS	02070-OX-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. PLANTA DE SODA GASTADA (OX) UNIDAD 29
804	OX	PRO	LIS	02070-OX-PRO-LIS-004	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
805	OX	PRO	LIS	02070-OX-PRO-LIS-005	UNIDAD DE TRATAMIENTO SODA GASTADA (OX). LISTA DE EFLUENTES
806	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE RECOGIDA DE DRENAJE
807	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO DE CAUSTICO GASTADO SULFIDRICO
808	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA DE TRATAMIENTO DE CAUSTICO GASTADO SULFIDRICO
809	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE LINEAS DE PROCESO
810	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE LINEAS DE SERVICIO
811	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS (1/2)
812	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS (2/2)
813	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. RECOLECCIÓN DE DRENAJE DE CAUSTICO GASTADO
814	OX	PRO	PID	02070-OX-PRO-PID-015	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. CABEZAL COLECTOR DE ANTORCHA ACIDA
815	OX	PRO	LIS	02070-OX-PRO-LIS-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA - OX. LISTA DE LINEAS
816	OX	PRO	LIS	02070-OX-PRO-LIS-003	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). LISTA DE INTERCONEXIONES (LIMITE DE BATERIA)
817	OX	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
818	OX	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
819	OX	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
820	OX	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
821	OX	PRV	DTS	02070-OX-PRV-DTS-D001	SPENT CAUSTIC SUMP DRUM MECHANICAL DATA SHEET. OX-D-001
822	OX	MEC	DTS	02070-OX-MEC-DTS-P001AB	SPENT CAUSTIC OXIDATION (OX). SPENT CAUSTIC DRAIN PUMPS DATA SHEET. OX-P-001-A/B
823	OX	MEC	DTS	02070-OX-MEC-DTS-P002AB	SPENT CAUSTIC OXIDATION (OX). SULFIDIC SPENT CAUSTIC PUMPS DATA SHEET. OX-P-002-A/B
824	OX	MEC	DTS	02070-OX-MEC-DTS-Z001	SPENT CAUSTIC TREATING UNIT DATA SHEET

Rev. 02

000128





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 102 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
825	OX	MEC	DTS	02070-OX-MEC-DTS-Z003	SPENT CAUSTIC TREATING UNIT - OX. T-16 TANK JET MIXER DATA SHEET. OX-Z-003
826	OX	MEC	DTS	02070-OX-MEC-DTS-Z004	SPENT CAUSTIC TREATING UNIT - OX. T-17 TANK JET MIXER DATA SHEET. OX-Z-004
827	OX	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
828	OX	PNG	LAY	02070-OX-PNG-LAY-001	SERVICIOS AUXILIARES. BOMBAS DE SOSA GASTADA. IMPLANTACIÓN
829	OX	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
830	OX	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
831	OX	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
832	OX	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
833	OX	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
834	OX	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
835	OX	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
836	OX	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
837	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
838	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
839	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
840	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
841	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
842	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
843	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
844	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
845	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
846	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
847	OX	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
848	OX	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
849	OX	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
850	OX	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
851	OX	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
852	OX	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS

Rev. 02

000129



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 103 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
853	OX	INS	LIS	02070-OX-INS-LIS-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). LISTA DE INSTRUMENTOS
854	OX	INS	LIS	02070-OX-INS-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE SODA GASTADA (OX). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
855	OX	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
856	OX	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
857	OX	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE-SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
858	OX	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
859	OX	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
860	OX	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
861	OX	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
862	OX	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
863	OX	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
864	OX	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
865	OX	CIV	SKT	02070-OX-CIV-SKT-201	UNIDAD 29 - OX. CIMENTACION PROFUNDA OX-D-001. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
866	OX	CIV	SKT	02070-OX-CIV-SKT-250	UNIDAD 29 - OX. CIMENTACIÓN DE FILTROS Y PAQUETES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
867	OX	CIV	SKT	02070-OX-CIV-SKT-400	UNIDAD 29 - OX. ZANJAS ELÉCTRICAS. DEPARTAMENTO CIVI - ESTRUCTURAS
868	OX	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
869	OX	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
870	OX	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
871	OX	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
872	OX	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
873	PHP	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
874	PHP	PRO	PFD	02070-PHP-PRO-PFD-001	PROCESS FLOW DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. DESULPHURIZATION AND REFORMING
875	PHP	PRO	PFD	02070-PHP-PRO-PFD-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NAPHTHA FEED PUMPS
876	PHP	PRO	PFD	02070-PHP-PRO-PFD-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FEED TO NATURAL GAS COMPRESSOR
877	PHP	PRO	LIS	02070-PHP-PRO-LIS-002	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS)
878	PHP	ENG	LIS	02070-PHP-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. PLANTA DE HIDROGENO (PHP) UNIDAD 17

Rev. 02

000130





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 104 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
879	PHP	PRO	LIS	02070-PHP-PRO-LIS-004	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
880	PHP	PRO	LIS	02070-PHP-PRO-LIS-005	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). LISTA DE EFLUENTES
881	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NAPHTHA SURGE DRUM
882	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NAPHTHA FEED PUMPS
883	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FEED TO NATURAL GAS COMPRESSOR
884	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-004-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NATURAL GAS COMPRESSOR (1/2)
885	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-004-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NATURAL GAS COMPRESSOR (2/2)
886	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. PROCESS FEED VAPORIZATION
887	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-006-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. PROCESS FEED PREHEATING
888	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-006-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. 1ST HYDROGENATOR
889	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-007-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. 2ND HYDROGENATOR
890	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-007-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. DESULPHURIZATION
891	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FEED AND STEAM MIXING (1/2)
892	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FEED AND STEAM MIXING (2/2)
893	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. PREREFORMING
894	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FLUE GAS STACK
895	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FLUE GAS WHS (1/2)
896	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. COMBUSTION AIR BLOWER AND PREHEATER
897	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FLUE GAS WHS (2/2)
898	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-015	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. TUBULAR REFORMER
899	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-016	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. WASTE HEAT BOILER

Rev. 02

000131



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 105 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
900	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-017	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. STEAM GENERATION
901	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-018	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. HT SHIFT CONVERSION
902	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-019-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. GAS COOLING (1/2)
903	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-019-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. GAS COOLING (2/2)
904	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-020	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. GAS SEPARATION
905	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-021-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. H2 RICH GAS FEED
906	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-021-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. PSA
907	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-022	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. DMDS ADDITION
908	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-023	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FUEL PREPARATION
909	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-024	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. FUEL CONTROL
910	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-025	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. N2 START-UP CIRCUIT FOR REF / SHIFT
911	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-026	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. BWF HEADER
912	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-027	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. BWF CHEMICALS
913	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-028	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. HP STEAM SYSTEM
914	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-029	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. H2 RECYCLE COMPRESSOR (TYPICAL)
915	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-030-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. BOILER BLOWDOWN
916	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-030-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. CONDENSATE FLASH DRUM
917	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-031	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. PSA OFF-GAS
918	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-032-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. ACID CONDENSATE HEATING
919	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-032-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. ACID CONDENSATE DEGASSIFIER
920	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-033	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. NON CRACKED SLOPS DRUM

Rev. 02

000132





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 106 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
921	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-038	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. INTERCONNECTING. PROCESS INTERCONNECTING LINES
922	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-039	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. INTERCONNECTING LINES
923	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-040	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. NITROGEN DISTRIBUTION HEADER
924	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-041	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. CLOSED DRAIN COLLECTION HEADER
925	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-042	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. COOLING WATER SUPPLY AND RETURN HEADERS
926	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-043	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. WATER DISTRIBUTION HEADERS
927	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-044	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. STEAM & CONDENSATE HEADERS
928	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-045-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. FLARE COLLECTION HEADER (1/2)
929	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-045-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. FLARE COLLECTION HEADER (2/2)
930	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-046	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERAT. / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. AIR (IA, UA) DISTRIBUTION HEADERS
931	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-047	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. UTILITIES. HYDROGEN DISTRIBUTION HEADERS
932	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-050	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERAT. /PURIFICATION PLANT. GENERAL. SAMPLE CONNECTIONS (TYPES "A", "D" & "G")
933	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-051	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERAT. /PURIFICATION PLANT. GENERAL. SAMPLE CONNECTIONS (TYPES "C", "E" & "O")
934	PHP	PRO	PID	02070-PHP-PRO-PID-052	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. HYDROGEN GENERAT. /PURIFICATION PLANT. GENERAL. SAMPLE CONNECTIONS (TYPES "R" & "Q")
935	PHP	PRO	HMB	02070-PHP-PRO-HMB-001	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA
936	PHP	PRO	LIS	02070-PHP-PRO-LIS-001	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). LISTA DE LÍNEAS
937	PHP	PRO	LIS	02070-PHP-PRO-LIS-003	UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO (PHP). LISTA DE INTERCONEXIONES (LIMITES DE BATERÍA)

Rev. 02

000133





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 107 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
938	PHP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
939	PHP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
940	PHP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
941	PHP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
942	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-D-008	17 - GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. ACID CONDENSATE DEGASSIFIER DATA SHEET. PHP-D-008
943	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D001	NAPHTA SURGE DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-001
944	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D002	PROCESS CONDENSATE FLASH DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-002
945	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D003	PROCESS CONDENSATE SEPARATOR MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-003
946	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D007	FUEL GAS K.O. DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-007
947	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D009	H2 RICH GAS K.O. DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-009
948	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D010	CONDENSATE DRUM FOR PHP-E-001 MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-010
949	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D013	FEED COMPRESSOR PHP-K-001 K.O. DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-013
950	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D014	FEED COMPRESSOR PHP-K-001 INTERSTAGE KO DRUM MECHANICAL DATA SHEET - PHP-D-014
951	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D015	PHP-K-002 A/B K.O DRUM MECHANICAL DATA SHEET. PHP-D-015
952	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-D017	NON CRACKED SLOP DRUM MECHANICAL DATA SHEET
953	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-R001	FIRST HYDROGENATOR MECHANICAL DATA SHEET. PHP-R-001
954	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-R002	SECOND HYDROGENATOR MECHANICAL DATA SHEET. PHP-R-002
955	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-R003AB	SULPHUR ABSORBER REACTOR MECHANICAL DATA SHEET. PHP-R-003
956	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-R004	PREREFORMER MECHANICAL DATA SHEET. PHP-R-004
957	PHP	PRV	DTS	02070-PHP-PRV-DTS-R005	HT SHIFT CONVERTER MECHANICAL DATA SHEET. PHP-R-005
958	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E001	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. HEAT EXCHANGER DATA SHEET. FEED PREHEATER/VAPORIZER. PHP-E-001 A/B
959	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E002	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. HEAT EXCHANGER DATA SHEET PHP-E-002
960	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E003	HYDROGEN GENERATION/ PURIFICATION PLANT. HEAT EXCHANGER DATA SHEET PHP-E-003
961	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E004	HYDROGEN GENERATION/ PURIFICATION PLANT. HEAT EXCHANGER DATA SHEET PHP-E-004
962	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E005	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT HEAT EXCHANGER DATA SHEET PHP-K-002 AB RECYCLE COOLER PHP-E-005 A/B/C

Rev. 02

000134



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 108 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
963	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E006	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT HEAT EXCHANGER DATA SHEET ACID CONDENSATE HEATER PHP-E-006A/B/C/D
964	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E023	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT HEAT EXCHANGER DATA SHEET BFW PREHEATER PHP-E-023 A/B/C
965	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-E024	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. HEAT EXCHANGER DATA SHEET. PROCESS GAS WATER COOLER. PHP-E-024
966	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-A001	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. AIR COOLER DATA SHEET PHP-A-001
967	PHP	HTE	DTS	02070-PHP-HTE-DTS-A031	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT. AIR COOLER DATA SHEET - PHP - A-031
968	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-K001	PHP - FEED COMPRESSOR DATA SHEET. PHP-K-001
969	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-K002AB	PHP - HYDROGEN RECYCLE COMPRESSORS DATA SHEET. PHP-K-002 A/B
970	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-K003	PHP - PSA OFF GAS COMPRESSOR DATA SHEET- PHP-K-003
971	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-K031	PHP - START-UP N2 COMPRESSOR FOR REFORMER SHIFT DATA SHEET. PHP-K-031
972	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-P001AB	NAPHTHA FEED PUMPS DATA SHEET
973	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-P002AB	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. PROCESS CONDENSATE PUMPS DATA SHEET. PHP-P-002-A/B
974	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-P005AB	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. CONDENSATE FEED TO CRUDE DESALTER PUMPS DATA SHEET. PHP-P-005 A/B
975	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-P007AB	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. NON CRACKED SLOPS PUMPS DATA SHEET. PHP-P-007-A/B
976	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-J001	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. NON CRACKED SLOPS SUMP EJECTOR DATA SHEET. PHP-J-001
977	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-SL001	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. SILENCER UPSTREAM OF FEED AND STEAM MIXING POINT DATA SHEET. PHP-SL-001
978	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-SL002	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. SILENCER UPSTREAM OF FEED AND STEAM MIXING POINT DATA SHEET. PHP-SL-002
979	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-SL003	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. SILENCER VENTING FOR SUPERHEATED HP STREAM DATA SHEET. PHP-SL-003
980	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-SL004	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. SILENCER VENTING FOR SUPERHEATED HP STEAM. PHP-SL-004
981	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z001	PHP - PSA UNIT DATA SHEET. PHP-Z-001
982	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z004	PHP - PHOSPHATE DOSING UNIT DATA SHEET. PHP-Z-004
983	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z005	PHP - DMDS DOSING UNIT DATA SHEET. PHP-Z-005
984	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z006	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. HP STEAM TO PHP E-002 DESUPERHEATER DATA SHEET. PHP-Z-006
985	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z007	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. PROCESS GAS DESUPERHEATER DATA SHEET. PHP-Z-007

Rev. 02

000135





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 109 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
986	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z008	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. HP STEAM TO EXPORT DESUPERHEATER DATA SHEET. PHP-Z-008
987	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z009	HP STEAM IMPORT DESUPERHEATER DATA SHEET. HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. PHP-Z009
988	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z010	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. FLAME ARRESTOR FOR VENT FROM DMDS MIXING TANK. PHP-Z-010
989	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z011	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. FLAME ARRESTOR IN VENT FROM D-008. PHP-Z-011
990	PHP	MEC	DTS	02070-PHP-MEC-DTS-Z012	HYDROGEN GENERATION / PURIFICATION PLANT - PHP. FLAME ARRESTOR IN VENT FROM D-008 TO ATM DATA SHEET
991	PHP	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
992	PHP	PNG	LAY	02070-PHP-PNG-LAY-002	PLANTA DE HIDRÓGENO. IMPLANTACIÓN
993	PHP	PNG	LAY	02070-PHP-PNG-LAY-001	PLANTA DE HIDROGENO. IMPLANTACIÓN.
994	PHP	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
995	PHP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
996	PHP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
997	PHP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
998	PHP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
999	PHP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1000	PHP	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1001	PHP	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1002	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1003	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1004	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1005	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1006	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1007	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1008	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1009	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1010	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1011	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1012	PHP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1013	PHP	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000136





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 110 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1014	PHP	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1015	PHP	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1016	PHP	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1017	PHP	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1018	PHP	INS	LIS	02070-PHP-INS-LIS-001	UNIDAD DE HIDROGENO (PHP). LISTA DE INSTRUMENTOS
1019	PHP	INS	LIS	02070-PHP-INS-LIS-002	UNIDAD DE HIDROGENO (PHP). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1020	PHP	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1021	PHP	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1022	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1023	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1024	PHP	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
1025	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
1026	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
1027	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
1028	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
1029	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
1030	PHP	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
1031	PHP	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-030	ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN - GENERAL - INTERCONEXIONES
1032	PHP	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
1033	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT (2 HOJAS)
1034	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
1035	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
1036	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1037	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
1038	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
1039	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
1040	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
1041	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
1042	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
1043	PHP	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1044	PHP	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-051	SEP 33kV SWG ONE LINE DIAGRAM
1045	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
1046	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT

Rev. 02

000137



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 111 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1047	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
1048	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-101	DISTRIBUTION TRANSFORMERS DATA SHEETS
1049	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-102	POWER TRANSFORMERS DATA SHEETS
1050	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-103	BUS DUCTS BT, DATA SHEET
1051	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-104	BUS DUCTS MT, DATA SHEET
1052	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-107	4.16 kV MV SWITCHGEAR DATA SHEET
1053	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-108	0.48 kV LV SWITCHGEAR DATA SHEET
1054	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-109	0.48 kV LV MOTOR CONTROL CENTERS DATA SHEETS
1055	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-110	AC UPS, DATA SHEETS
1056	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-111	DC UPS DATA SHEETS
1057	PHP	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-113	EMERGENCY DIESEL GENERATOR, DATA SHEET
1058	PHP	ELE	SLD	02070-SE5-ELE-SLD-500	SE5 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1059	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1060	PHP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1061	PHP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1062	PHP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1063	PHP	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1064	PHP	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1065	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-200	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJA DE TUBERIAS - 2 - CIMENTACIONES. FORMAS Y ARMADURAS
1066	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-203	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA A Y BANDEJA DE TUBERIAS. CIMENTACION. PLANTA
1067	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-205	UNIDAD 17 - PHP. CIMENTACION HORNO PHP-H-001. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1068	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-207	UNIDAD 17 - PHP. CIMENTACIONES DE EQUIPOS HORIZONTALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1069	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-208	UNIDAD 17 - PHP. CIMENTACIONES EQUIPOS VERTICALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1070	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-209	UNIDAD 17 - PHP. CIMENTACION DE COMPRESORES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1071	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-213	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA C. CIMENTACION. FORMAS Y ARMADURAS.
1072	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-215	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJA DE TUBERIA "D". CIMENTACION. FORMAS Y ARMADURAS
1073	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-252	UNIDAD 17 - PHP. CIMENTACIONES DE BOMBAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1074	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-256	CIMENTACION FILTROS Y PAQUETES FORMAS Y ARMADURAS
1075	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-380	PHP - PAVIMENTOS

Rev. 02

000138



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 112 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1076	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-400	PHP - ZANJAS ELECTRICAS. SECCIONES Y TAPAS
1077	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-412	UNIDAD 17 - PHP. DRENAJES DE PROCESO. SISTEMA DE DRENAJE CERRADO POR GRAVEDAD-(CANALETAS). DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1078	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-451	PHP - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1079	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-452	PHP - RED SECUNDARIA DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1080	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-500	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJA DE TUBERIAS - 2 - ESTRUCTURA METALICA, PLANTA Y ALZADOS
1081	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-502	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA C. PLANTAS.
1082	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-503	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA C. ALZADOS.
1083	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-504	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA A Y BANDEJA DE TUBERIAS. PLANTAS. HOJA 1
1084	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-505	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA A Y BANDEJA DE TUBERIAS. PLANTAS. HOJA 2
1085	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-506	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA A Y BANDEJA DE TUBERIAS. ALZADOS
1086	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-509	UNIDAD - 17 (PHP). ESTRUCTURA "D". PLANTAS Y ALZADOS
1087	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-600	UNIDAD - 17 (PHP). RACK DE TUBERIAS "1". PLANTAS. HOJA 1.
1088	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-601	UNIDAD - 17 (PHP). RACK DE TUBERIAS "1". PLANTAS. HOJA 2.
1089	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-602	UNIDAD - 17 (PHP). RACK DE TUBERIAS "1". ALZADOS. HOJA 1.
1090	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-603	UNIDAD - 17 (PHP). RACK DE TUBERIAS "1". ALZADOS. HOJA 2.
1091	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-604	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJA DE TUBERIAS 1. CIMENTACION. FORMAS Y ARMADURAS.
1092	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-607	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJAS DE TUBERIAS "4". CIMENTACION. FORMAS Y ARMADURAS.
1093	PHP	CIV	SKT	02070-PHP-CIV-SKT-608	UNIDAD - 17 (PHP). BANDEJAS DE TUBERIAS "4". PLANTAS Y ALZADOS.
1094	PHP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1095	PHP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1096	PHP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1097	PHP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1098	PHP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1099	RCO	PRO	DBD	02070-RCO-PRO-DBD-010	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE CONDENSADO (RCO). BASES DE DISEÑO
1100	RCO	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1101	RCO	PRO	PFD	02070-RCO-PRO-PFD-003	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE RECUPERACION DE CONDENSADO. ENFRIAMIENTO DE CONDENSADO
1102	RCO	PRO	PFD	02070-RCO-PRO-PFD-004	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE RECUPERACION DE CONDENSADO. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO

Rev. 02

000139



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 113 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1103	RCO	PRO	PFD	02070-RCO-PRO-PFD-005	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE RECUPERACION DE CONDENSADO. RECOGIDA DE CONDENSADO Z. NOROESTE / Z. COGENERACION
1104	RCO	ENG	LIS	02070-RCO-ENG-LIS-002	LISTA DE EQUIPOS. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE CONDENSADOS (RCO)
1105	RCO	PRO	LIS	02070-RCO-PRO-LIS-014	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE CONDENSADO (RCO). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
1106	RCO	PRO	LIS	02070-RCO-PRO-LIS-015	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE CONDENSADO (RCO). LISTA DE EFLUENTES
1107	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-005-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. CONDENSADO LIMPIO DE EXCESO DE VAPOR DE BAJA PRESION (1/2)
1108	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-005-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. AEROCONDENSADOR DE EXCESO DE VAPOR DE BAJA PRESION (2/2)
1109	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-006-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. INTERCAMBIO DE ENERGIA (1/2)
1110	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-006-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. INTERCAMBIO DE ENERGIA (2/2)
1111	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-007-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. PAQUETE DE TRATAMIENTO DE CONDENSADO POTENCIALMENTE ACEITOSO
1112	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-007-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. TANQUE ALMACENAMIENTO DE CONDENSADO LIMPIO
1113	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-007-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. PAQUETE PULIDO DE CONDENSADO
1114	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-008-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. BOMBEO DE CONDENSADO A DESAIREADORES (1/2)
1115	RCO	PRO	PID	02070-RCO-PRO-PID-008-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA RECOGIDA DE CONDENSADO. BOMBEO DE CONDENSADO A DESAIREADORES (2/2)
1116	RCO	PRO	LIS	02070-RCO-PRO-LIS-011	RCO: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE CONDENSADO. LISTA DE LINEAS
1117	RCO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1118	RCO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1119	RCO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1120	RCO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1121	RCO	PRV	DTS	02070-RCO-PRV-DTS-D006	EXCESS STEAM FLASH DRUM MECHANICAL DATA SHEET. RCO-D-006
1122	RCO	PRV	DTS	02070-RCO-PRV-DTS-T001	CONDENSATE STORAGE TANK DATA SHEET. RCO-T-001
1123	RCO	HTE	DTS	02070-RCO-HTE-DTS-A004	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM (RCO). AIR COOLER DATA SHEET EXCESS STEAM RCO-A-004

Rev. 02

000140





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 114 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1124	RCO	MEC	DTS	02070-RCO-MEC-DTS-P004AB	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM (RCO). EXCESS STEAM CONDENSATE PUMPS DATA SHEET. RCO-P-004 A/B
1125	RCO	MEC	DTS	02070-RCO-MEC-DTS-P005AB	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM (RCO). CONDENSATE TO DEAERATOR PUMPS DATA SHEET. RCO-P-005 A/B
1126	RCO	MEC	DTS	02070-RCO-MEC-DTS-Z001	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM (RCO). ACTIVATED CARBON FILTERS PACKAGE DATA SHEET. RCO-Z-001
1127	RCO	MEC	DTS	02070-RCO-MEC-DTS-Z002	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM (RCO). CONDENSATE POLISHING PACKAGE DATA SHEET. RCO-Z-002
1128	RCO	MEC	DTS	02070-RCO-MEC-DTS-Z003	CONDENSATE RECOVERY SYSTEM - RCO. RCO-STP-005A EXHAUST STEAM DESUPERHEATER DATA SHEET. RCO-Z-003
1129	RCO	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1130	RCO	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1131	RCO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1132	RCO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1133	RCO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1134	RCO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1135	RCO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1136	RCO	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1137	RCO	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1138	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1139	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1140	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1141	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1142	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1143	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1144	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1145	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1146	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1147	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1148	RCO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1149	RCO	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1150	RCO	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1151	RCO	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02



000141



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 115 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1152	RCO	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1153	RCO	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1154	RCO	INS	LIS	02070-RCO-INS-LIS-005	SISTEMA DE RECUPERACION DE CONDENSADO (RCO). LISTA DE INSTRUMENTOS (TER)
1155	RCO	INS	LIS	02070-RCO-INS-LIS-006	SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE CONDENSADO (RCO). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1156	RCO	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1157	RCO	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1158	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1159	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1160	RCO	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
1161	RCO	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
1162	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
1163	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
1164	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
1165	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
1166	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
1167	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
1168	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
1169	RCO	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
1170	RCO	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
1171	RCO	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION
1172	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
1173	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1174	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
1175	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
1176	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP.0,48 KV ONE LINE DIAGRAM
1177	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
1178	RCO	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
1179	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1180	RCO	ELE	LIS	02070-RCO-ELE-LIS-100	LISTA DE CABLES RCO
1181	RCO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1182	RCO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1183	RCO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.

Rev. 02

000142





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 116 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1184	RCO	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1185	RCO	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1186	RCO	CIV	DRW	02070-RCO-CIV-DRW-206	UNIDAD 47 - SGV. CIMENTACION EQUIPOS VERTICALES. FORMAS Y ARMADURAS
1187	RCO	CIV	DRW	02070-RCO-CIV-DRW-257	UNIDAD 47 - SGV. CIMENTACION INTERCAMBIADORES. FORMAS Y ARMADURAS
1188	RCO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1189	RCO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1190	RCO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1191	RCO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1192	RCO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1193	SA2	PRO	DBD	02070-SA2-PRO-DBD-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO
1194	SA2	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1195	SA2	PRO	PFD	02070-SA2-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS.
1196	SA2	PRO	LIS	02070-SA2-PRO-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE SERVICIOS (BALANCES DE SERVICIOS AUXILIARES)
1197	SA2	ENG	LIS	02070-SA2-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS - TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2)
1198	SA2	PRO	LIS	02070-SA2-PRO-LIS-004	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
1199	SA2	PRO	LIS	02070-SA2-PRO-LIS-005	PLANTA DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE EFLUENTES
1200	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA ALMACÉN Y TALLERES DE MECÁNICA
1201	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA TALLERES DE SOLDADURA Y CASA DE BOMBAS Nº5.
1202	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA MU1 Y SEP.
1203	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA EDIF. ADMINISTRATIVO Y CASA DE BOMBAS Nº6.
1204	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONAS MU2, FCC Y SE1.
1205	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA BOMBEROS Y SERVICIOS INDUSTRIALES

Rev. 02

000143





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 117 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1206	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA SANITARIA - SA2
1207	SA2	PRO	PID	02070-SA2-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES SANITARIOS. BOMBEO AGUAS SANITARIAS ZONA OR2 Y GE.
1208	SA2	PRO	HMB	02070-SA2-PRO-HMB-001	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
1209	SA2	PRO	LIS	02070-SA2-PRO-LIS-001	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE LINEAS
1210	SA2	PRO	LIS	02070-SA2-PRO-LIS-003	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
1211	SA2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1212	SA2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1213	SA2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1214	SA2	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1215	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P003AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER STORAGE BUILDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-003-A/B
1216	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P004AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER CONTROL BUILDING PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-004-A/B
1217	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P005AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER ADMINISTRAT. BUILDING PUMPS. MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-005-A/B
1218	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P006AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER FROM SHIPS PUMPS. MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-006-A/B
1219	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P007AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER WORKSHOPS PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-007-A/B
1220	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P008AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER Nº 5 PUMP STATION PUMPS. MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-008-A/B
1221	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P009AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER CENCA AREA PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-009-A/B
1222	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P010AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER TREAT. PLANT AREA PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-010-A/B
1223	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P011AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER UAP AREA PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-011-A/B
1224	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P012AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER CATAL. CRACK CONTR. BUILD. PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-012-A/B
1225	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P013AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER Nº6 PUMP STATION PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-013-A/B
1226	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P014AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER INDUSTRIAL SERVICES PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-014-A/B

Rev. 02

000144





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 118 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1227	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P015AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER FIGHTFIRE EXPANSION PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-015-A/B
1228	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P019AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER ZONE OR2/DM2 PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-019-AB
1229	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P020AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER DESALINATION PLANT PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P-020-A/B
1230	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-P021AB	SANITARY WATER SYSTEM - SA2. SANITARY WATER GENERATION PLANT PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SA2-P021-A/B
1231	SA2	MEC	DTS	02070-SA2-MEC-DTS-Z001	SANITARY EFFLUENTS WATER TREATMENT PLANT (SA2) MECHANICAL DATA SHEET SA2-Z-001
1232	SA2	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1233	SA2	PNG	LAY	02070-SA2-PNG-LAY-001	UNIDAD SA2. BOMBAS DE ARQUETAS DE AGUA SANITARIA. IMPLANTACIÓN.
1234	SA2	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1235	SA2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1236	SA2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1237	SA2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1238	SA2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1239	SA2	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1240	SA2	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1241	SA2	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1242	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1243	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1244	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1245	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1246	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1247	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1248	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1249	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1250	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1251	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1252	SA2	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1253	SA2	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1254	SA2	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000145





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 119 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1255	SA2	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1256	SA2	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1257	SA2	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1258	SA2	INS	LIS	02070-SA2-INS-LIS-001	TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE INSTRUMENTOS
1259	SA2	INS	LIS	02070-SA2-INS-LIS-002	TRATAMIENTO DE EFLUENTES SANITARIOS (SA2). LISTA DE ENTRADAS SALIDAS
1260	SA2	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1261	SA2	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1262	SA2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1263	SA2	ELE	SLD	02070-SE4--ELE-SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1264	SA2	ELE	SLD	02070-SE4--ELE-SLD-404	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1265	SA2	ELE	LAY	02070-SE4--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1266	SA2	ELE	SLD	02070-SO4-ELE-SLD-940	SO4 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1267	SA2	ELE	SLD	02070-SO4-ELE-SLD-942	SO4 0.48KV ONE LINE DIAGRAM
1268	SA2	ELE	SLD	02070-SO7-ELE-SLD-970	SO7 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1269	SA2	ELE	SLD	02070-SO7-ELE-SLD-971	SO7 0.48KV ONE LINE DIAGRAM
1270	SA2	ELE	SLD	02070-SO7-ELE-SLD-971	SO7 0.48KV ONE LINE DIAGRAM
1271	SA2	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
1272	SA2	ELE	SLD	02070-SO1-ELE-SLD-910	SO1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1273	SA2	ELE	SLD	02070-SO1-ELE-SLD-913	SO 1 480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1274	SA2	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
1275	SA2	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
1276	SA2	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS – POWER LAYOUT
1277	SA2	ELE	LAY	02070-SO1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SO1 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1278	SA2	ELE	LAY	02070-SO1-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SO1 PLANIMETRIA DE FUERZA
1279	SA2	ELE	SLD	02070-SO9-ELE-SLD-990	SO9 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1280	SA2	ELE	SLD	02070-SO9-ELE-SLD-991	SO9 0.48KV ONE LINE DIAGRAM
1281	SA2	ELE	LAY	02070-MU-ELE-LAY-500	MU - TRENCHES LAYOUT
1282	SA2	ELE	LAY	02070-MU-ELE-LAY-150	MU – POWER LAYOUT
1283	SA2	ELE	LAY	02070-MU-ELE-LAY-100	MU – CABLE TRAY LAYOUT
1284	SA2	ELE	LAY	02070-SO9-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SO9 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1285	SA2	ELE	LAY	02070-SO9-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SO9 PLANIMETRIA DE FUERZA
1286	SA2	ELE	LAY	02070-SE4-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE4 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1287	SA2	ELE	LAY	02070-SE4-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SE4 PLANIMETRIA DE FUERZA

Rev. 02

000146



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 120 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1288	SA2	ELE	LAY	02070-CAF-ELE-LAY-300	CAF, GROUNDING LAYOUT
1289	SA2	ELE	LAY	02070-CAF-ELE-LAY-500	CAF - TRENCHES LAYOUT
1290	SA2	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1291	SA2	ELE	SLD	02070-SEP--ELE-SLD-055	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1292	SA2	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SEP DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1293	SA2	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SEP PLANIMETRIA DE FUERZA
1294	SA2	ELE	LAY	02070-SEP--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1295	SA2	ELE	SLD	02070-SO5-ELE-SLD-050	SO5 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1296	SA2	ELE	SLD	02070-SO5--ELE-SLD-055	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1297	SA2	ELE	LAY	02070-SO5--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO5 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1298	SA2	ELE	SLD	02070-SE1--ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1299	SA2	ELE	SLD	02070-SE1--ELE-SLD-104	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1300	SA2	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1301	SA2	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SE1 PLANIMETRIA DE FUERZA
1302	SA2	ELE	LAY	02070-SE1--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE1 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1303	SA2	ELE	SLD	02070-SE3--ELE-SLD-300	SE3 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1304	SA2	ELE	SLD	02070-SE3--ELE-SLD-304	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1305	SA2	ELE	LAY	02070-SE3-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE3 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1306	SA2	ELE	LAY	02070-SE3-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SE3 PLANIMETRIA DE FUERZA
1307	SA2	ELE	LAY	02070-SE3--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1308	SA2	ELE	SLD	02070-SO6--ELE-SLD-960	SO6 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1309	SA2	ELE	SLD	02070-SO6--ELE-SLD-962	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1310	SA2	ELE	LAY	02070-SO6-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SO6 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1311	SA2	ELE	LAY	02070-SO6-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SO6 PLANIMETRIA DE FUERZA
1312	SA2	ELE	LAY	02070-SO6--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO6 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1313	SA2	ELE	LAY	02070-WWS-ELE-LAY-300	WWS, GROUNDING LAYOUT
1314	SA2	ELE	LAY	02070-WWS-ELE-LAY-500	WWS - TRENCHES LAYOUT
1315	SA2	ELE	LAY	02070-WWS-ELE-LAY-150	WWS – POWER LAYOUT
1316	SA2	ELE	SLD	02070-SO3--ELE-SLD-930	SO3 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1317	SA2	ELE	SLD	02070-SO3--ELE-SLD-933	480V MCC ONE LINE DIAGRAM
1318	SA2	ELE	LAY	02070-SO3-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SO3 DISPOSICIÓN PARA BANDEJAS DE CABLES
1319	SA2	ELE	LAY	02070-SO3-ELE-LAY-020	SUBESTACIÓN SO3 PLANIMETRIA DE FUERZA
1320	SA2	ELE	LAY	02070-SO3--ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1321	SA2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1322	SA2	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1323	SA2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02



000147



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 121 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1324	SA2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1325	SA2	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1326	SA2	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1327	SA2	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1328	SA2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1329	SA2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1330	SA2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1331	SA2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1332	SA2	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1333	SGV	PRO	DBD	02070-SGV-PRO-DBD-001	SISTEMA DE VAPOR (SGV). SISTEMA DE DISTRIBUCION DE VAPOR Y AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS. BASES DE DISEÑO
1334	SGV	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1335	SGV	PRO	PFD	02070-SGV-PRO-PFD-001	DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE VAPOR Y AGUA DE ALIMENTACION A CALDEROS
1336	SGV	PRO	PFD	02070-SGV-PRO-PFD-003	DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE DISTRIBUCION DE VAPOR
1337	SGV	PRO	PFD	02070-SGV-PRO-PFD-005	DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS. SISTEMA DE DISTRIBUCION DE VAPOR
1338	SGV	PRO	LIS	02070-SGV-PRO-LIS-002	SISTEMA DE VAPOR (SGV). BALANCE DE SERVICIOS AUXILIARES
1339	SGV	ENG	LIS	02070-SGV-ENG-LIS-002	LISTA DE EQUIPOS. SISTEMA DE VAPOR (SGV)
1340	SGV	PRO	LIS	02070-SGV-PRO-LIS-004	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
1341	SGV	PRO	LIS	02070-SGV-PRO-LIS-005	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE EFLUENTES
1342	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. DESAIREADOR
1343	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-002-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE MUY ALTA PRESION (1/2)
1344	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-002-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE MUY ALTA PRESION (2/2)
1345	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-003-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE ALTA PRESION (1/2)
1346	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-003-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE ALTA PRESION (2/2)
1347	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-004-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE MEDIA PRESION (1/2)
1348	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-004-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE MEDIA PRESION (2/2)

Rev. 02

000148



cobra

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 122 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1349	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-005-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE BAJA PRESION (1/2)
1350	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-005-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. BOMBAS DE AGUA DE CALDEROS DE BAJA PRESION (2/2)
1351	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-007	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. COLECTORES DE VAPOR DE ALTA, MEDIA Y BAJA PRESION
1352	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. ESTACION DE REDUCCION DE PRESION
1353	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. PAQUETE DE QUIMICOS DEL DESAIREADOR
1354	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-010-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. LINEAS DE INTERCONEXIONES (1/2)
1355	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-010-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. LINEAS DE INTERCONEXIONES (2/2)
1356	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-011-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. CABEZALES DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS (1/5)
1357	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-011-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. CABEZALES DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS (2/5)
1358	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-012-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. CABEZALES DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS (3/5)
1359	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-012-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. CABEZALES DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS (4/5)
1360	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-012-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. CABEZALES DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS (5/5)
1361	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-014-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. AGUA DESMINERALIZA (1/2)
1362	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-014-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. AGUA DESMINERALIZA (2/2)
1363	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-014-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. AGUA DESMINERALIZADA (1/3)
1364	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-015-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. ESTACIONES DE SERVICIO SGV (1/2)
1365	SGV	PRO	PID	02070-SGV-PRO-PID-015-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE VAPOR. ESTACIONES DE SERVICIO RCO (2/2)
1366	SGV	PRO	HMB	02070-SGV-PRO-HMB-001	SISTEMA DE VAPOR (SGV). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
1367	SGV	PRO	LIS	02070-SGV-PRO-LIS-001	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE LINEAS
1368	SGV	PRO	LIS	02070-SGV-PRO-LIS-003	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
1369	SGV	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1370	SGV	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1371	SGV	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES

Rev. 02

000149



Handwritten signature
cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 123 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1372	SGV	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1373	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-DA001	VAPOR SYSTEM (SGV). DEAERATOR DATA SHEET. SGV-DA-001
1374	SGV	PRV	DTS	02070-SGV-PRV-DTS-T001	DEMINERALIZED WATER TANK MECHANICAL DATA SHEET. SGV-T-001
1375	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P001AB	VAPOR SYSTEM - SGV. HHP BOILER FEED WATER PUMPS DATA SHEET. SGV-P-001 A/B
1376	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P002AB	VAPOR SYSTEM - SGV. HP BOILER FEED WATER PUMPS DATA SHEET. SGV-P-002 A/B
1377	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P003AB	VAPOR SYSTEM - SGV. MP BOILER FEED WATER PUMPS DATA SHEET. SGV-P-003 A/B
1378	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P004AB	VAPOR SYSTEM - SGV. LP BOILER FEED WATER PUMPS DATA SHEET. SGV-P-004 A/B
1379	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P006ABC	STEAM GENERATOR SYSTEM (SGV). DEMINERALIZED WATER PUMPS DATA SHEET. SGV-P-006 A/B/C
1380	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-P006D	STEAM GENERATOR SYSTEM (SGV). DEMINERALIZED WATER PUMP DATA SHEET. SGV-P-006 D
1381	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-SL001	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. LP STEAM HEADER SILENCER DATA SHEET. SGV-SL-001
1382	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z001	VAPOR SYSTEM (SGV). DEAERATOR CHEMICAL INJECTION PACKAGE DATA SHEET - SGV-Z-001
1383	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z003	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. MP STEAM TO LP STEAM HEADER DESUPERHEATER DATA SHEET. SGV-Z-003
1384	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z005	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. TURBINE SGV-STP-001 EXHAUST VAPOR DESUPERHEATERS DATA SHEET. SGV-Z-005
1385	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z006	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. TURBINE SGV-STP-002 EXHAUST VAPOR DESUPERHEATERS DATA SHEET. SGV-Z-006
1386	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z007	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. TURBINE SGV-STP-003 EXHAUST VAPOR DESUPERHEATERS DATA SHEET. SGV-Z-007
1387	SGV	MEC	DTS	02070-SGV-MEC-DTS-Z008	VAPOR SYSTEM UNIT - SGV. TURBINE SGV-STP-004 EXHAUST VAPOR DESUPERHEATERS DATA SHEET. SGV-Z-008
1388	SGV	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1389	SGV	PNG	LAY	02070-SGV-PNG-LAY-001	02070-SGV-PNG-LAY-001
1390	SGV	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1391	SGV	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1392	SGV	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1393	SGV	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1394	SGV	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1395	SGV	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1396	SGV	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	ASLAMIENTO TERMICO

Rev. 02

000150



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 124 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1397	SGV	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1398	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1399	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1400	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1401	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1402	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1403	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1404	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1405	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1406	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1407	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1408	SGV	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1409	SGV	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1410	SGV	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1411	SGV	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1412	SGV	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1413	SGV	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1414	SGV	INS	LIS	02070-SGV-INS-LIS-005	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE INSTRUMENTOS (TER)
1415	SGV	INS	LIS	02070-SGV-INS-LIS-006	SISTEMA DE VAPOR (SGV). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1416	SGV	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1417	SGV	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1418	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1419	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1420	SGV	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
1421	SGV	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACIÓN DE PROTECCIONES
1422	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
1423	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
1424	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
1425	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRÍA DE FUERZA

Rev. 02

000151



cobro

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 125 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1426	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
1427	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
1428	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
1429	SGV	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
1430	SGV	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
1431	SGV	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION
1432	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
1433	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1434	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
1435	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
1436	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP.0,48 KV ONE LINE DIAGRAM
1437	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
1438	SGV	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
1439	SGV	ELE	LIS	02070-SGV-ELE-LIS-001	LISTA DE CABLES SGV
1440	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1441	SGV	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1442	SGV	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1443	SGV	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1444	SGV	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1445	SGV	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1446	SGV	CIV	DRW	02070-SGV-CIV-DRW-251	UNIDAD 47 - SGV. CIMENTACIONES BOMBAS. FORMAS Y ARMADURAS
1447	SGV	CIV	DRW	02070-SGV-CIV-DRW-255	UNIDAD 47 - SGV. CIMENTACIONES FILTROS. PAQUETES Y MISCELANEOS (6 HOJAS)
1448	SGV	CIV	DRW	02070-SGV-CIV-DRW-380	UNIDAD 47 - SGV. PAVIMENTOS
1449	SGV	CIV	DRW	02070-SGV-CIV-DRW-605	UNIDAD 47 - SGV. RACK SECUNDARIO. BANDEJA DE TUBERIAS. CIMENTACION
1450	SGV	CIV	SKT	02070-SGV-CIV-SKT-400	UNIDAD 47 - SGV/RCO. ZANJAS ELÉCTRICAS. DEPARTAMENTO CIVIL ESTRUCTURAS
1451	SGV	CIV	SKT	02070-SGV-CIV-SKT-451	SGV - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1452	SGV	CIV	DRW	02070-SGV-CIV-DRW-601	UNIDAD 47 - SGV. RACK PRINCIPAL. BANDEJA DE TUBERIAS. CIMENTACION
1453	SGV	CIV	SKT	02070-SGV-CIV-SKT-600	UNIDAD 47 - SGV/RCO. BANDEJA DE TUBERÍAS SGV PARA RCO-A-004 A/B/C/D. DEPARTAMENTO CIVIL. ESTRUCTURAS
1454	SGV	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1455	SGV	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)

Rev. 02

000152





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 126 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1456	SGV	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1457	SGV	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1458	SGV	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1459	SLP	PRO	DBD	02070-SLP-PRO-DBD-001	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP (SLP). BASES DE DISEÑO
1460	SLP	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1461	SLP	PRO	PFD	02070-SLP-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP. ALMACENAMIENTO DE SLOP CRAQUEADO
1462	SLP	PRO	PFD	02070-SLP-PRO-PFD-002	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP. ALMACENAMIENTO DE SLOP VIRGEN SECO Y SLOP CRAQUEADO
1463	SLP	PRO	PFD	02070-SLP-PRO-PFD-003	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP. ALMACENAMIENTO DE SLOP VIRGEN HUMEDO
1464	SLP	PRO	PFD	02070-SLP-PRO-PFD-004	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP. TANQUES DE ALMACENAMIENTO SLOP VIRGEN HUMEDO Y SECO
1465	SLP	PRO	LIS	02070-SLP-PRO-LIS-002	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP (SLP). LISTA DE SERVICIOS
1466	SLP	ENG	LIS	02070-SLP-ENG-LIS-001	SLP - LISTA DE EQUIPOS
1467	SLP	PRO	LIS	02070-SLP-PRO-LIS-004	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP (SLP). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
1468	SLP	PRO	LIS	02070-SLP-PRO-LIS-005	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP (SLP). LISTA DE EFLUENTES
1469	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-001-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP CRAQUEADO (SLP-T-001-A)
1470	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-001-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP CRAQUEADO (SLP-T-001-B)
1471	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-002-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN SECO (T-42)
1472	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-002-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN SECO (T-41)
1473	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. BOMBAS DE SLOP VIRGEN SECO A DP1
1474	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN HUMEDO (T-247)

Rev. 02

300153



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 127 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1475	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN HUMEDO (T-248)
1476	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN HUMEDO (T-249)
1477	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-007	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. BOMBA RECIPROCANTE DE SLOP (P-386)
1478	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. BOMBAS DE SLOP VIRGEN SECO
1479	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-009-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. BOMBAS DE SLOP VIRGEN HUMEDO
1480	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-009-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. CAMBIADOR DE SLOP VIRGEN HUMEDO
1481	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. BOMBAS DE AGUAS ACEITOSAS
1482	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN HUMEDO (T-94)
1483	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN HUMEDO (SLP-T-004)
1484	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. TANQUE DE SLOP VIRGEN SECO (SLP-T-003)
1485	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-021-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. PAQUETE DE INYECCIÓN DE DESEMULSIFICANTE
1486	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-021-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. LINEAS DE INTERCONEXION I
1487	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-022-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. LINEAS DE INTERCONEXION II
1488	SLP	PRO	PID	02070-SLP-PRO-PID-022-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS I
1489	SLP	PRO	HMB	02070-SLP-PRO-HMB-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS II
1490	SLP	PRO	LIS	02070-SLP-PRO-LIS-001	SLP: ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP. LISTA DE LINEAS

Rev. 02

000104



cobro

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 128 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1491	SLP	PRO	LIS	02070-SLP-PRO-LIS-003	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS / SLOP (SLP). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
1492	SLP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1493	SLP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1494	SLP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1495	SLP	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1496	SLP	PRV	DTS	02070-SLP-PRV-DTS-D001	SLOP / OILY WATER STORAGE AND TREATMENT SYSTEM (SLP). CONDENSATE ACCUMULATOR MECHANICAL DATA SHEET. CONDENSATE ACCUMULATOR DRUM. SLP-D-001
1497	SLP	PRV	DTS	02070-SLP-PRV-DTS-T001AB	CRACKED SLOP TANK MECHANICAL DATA SHEET - SLP-T-001 A/B
1498	SLP	PRV	DTS	02070-SLP-PRV-DTS-T003	DRY SLOP TANK MECHANICAL DATA SHEET - SLP-T-003
1499	SLP	PRV	DTS	02070-SLP-PRV-DTS-T004	WET SLOP TANK MECHANICAL DATA SHEET - SLP-T-004
1500	SLP	HTE	DTS	02070-SLP-HTE-DTS-E001	SLOP / OILY WATER STORAGE TREATMENT SYSTEM (SLP) HEAT EXCHANGER DATA SHEET WET SLOP HEATER SLP-E-001
1501	SLP	HTE	DTS	02070-SLP-HTE-DTS-E002	SLOP / OILY WATER STORAGE TREATMENT SYSTEM (SLP). HEAT EXCHANGER DATA SHEET. DRY VIRGIN SLOP COOLER. SLP-E-002
1502	SLP	MEC	DTS	02070-SLP-MEC-DTS-P001AB	OILY WATER STORAGE AND TREATMENT SYSTEM (SLP). CRACKED SLOP TANKS PUMPS DATA SHEET. SLP-P-001-A/B
1503	SLP	MEC	DTS	02070-SLP-MEC-DTS-P002AB	OILY WATER STORAGE AND TREATMENT SYSTEM (SLP). RECIRCULATING WET SLOP PUMPS DATA SHEET. SLP-P-002-A/B
1504	SLP	MEC	DTS	02070-SLP-MEC-DTS-P003AB	OILY WATER STORAGE AND TREATMENT SYSTEM (SLP). DRY SLOP PUMPS DATA SHEET. SLP-P-003-A/B
1505	SLP	MEC	DTS	02070-SLP-MEC-DTS-P004AB	OILY WATER STORAGE AND TREATMENT SYSTEM (SLP). DRY SLOP PUMPS DATA SHEET. SLP-P-004-A/B
1506	SLP	MEC	DTS	02070-SLP-MEC-DTS-Z001	STORAGE SYSTEM AND WATER TREATMENT OILY/SLOP - SLP. DEMULSIFIER CHEMICALS INJECTION PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET. SLP-Z-001
1507	SLP	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1508	SLP	PNG	LAY	02070-SLP-PNG-LAY-001	SERVICIOS OFFSITES. TANQUES SLOPS NORTE. IMPLANTACIÓN
1509	SLP	PNG	LAY	02070-SLP-PNG-LAY-002	SERVICIOS OFFSITES. TANQUES SLOPS SUR. IMPLANTACIÓN
1510	SLP	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1511	SLP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1512	SLP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1513	SLP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1514	SLP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION

Rev. 02

000155



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 129 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1515	SLP	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1516	SLP	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	ASLAMIENTO TERMICO
1517	SLP	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1518	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1519	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1520	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1521	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1522	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1523	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1524	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1525	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1526	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1527	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1528	SLP	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1529	SLP	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1530	SLP	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1531	SLP	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1532	SLP	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1533	SLP	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1534	SLP	INS	LIS	02070-SLP-INS-LIS-001	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP (SLP). LISTA DE INSTRUMENTOS
1535	SLP	INS	LIS	02070-SLP-INS-LIS-002	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS ACEITOSAS/SLOP (SLP). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1536	SLP	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1537	SLP	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1538	SLP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1539	SLP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1540	SLP	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE-SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1541	SLP	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS

Rev. 02

000100





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

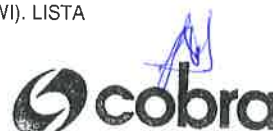
Página 130 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1542	SLP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1543	SLP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1544	SLP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1545	SLP	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1546	SLP	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1547	SLP	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVIL. ESTRUCTURAS
1548	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-206	UNIDAD 57 - SLP. CIMENTACIONES DE EQUIPOS HORIZONTALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1549	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-250	UNIDAD 57 - SLP. CIMENTACIONES DE BOMBAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1550	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-380	SLP - PAVIMENTOS
1551	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-400	UNIDAD 57 - SLP. ZANJAS ELECTRICAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1552	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-451	SLP - RED PRINCIPAL DE DRENAJE - SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1553	SLP	CIV	SKT	02070-SLP-CIV-SKT-452	SLP - RED SECUNDARIA DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1554	SLP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1555	SLP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1556	SLP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1557	SLP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1558	SLP	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1559	SWC	PRO	DBD	02070-SWC-PRO-DBD-001	BASES DE DISEÑO - SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC) Y CIRCUITO CERRADO DE ENFRIAMIENTO (CWC)
1560	SWC	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1561	SWC	PRO	PFD	02070-SWC-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO – CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE MAR PARA ENFRIAMIENTO - UNIDAD SWC / SWI
1562	SWC	PRO	PFD	02070-SWC-PRO-PFD-002	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. SISTEMA DE AGUA DE MAR PARA ENFRIAMIENTO
1563	SWC	PRO	LIS	02070-SWC-PRO-LIS-002	SISTEMA CERRADO DE AGUA PARA ENFRIAMIENTO (CWC) Y SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS)
1564	SWC	ENG	LIS	02070-SWC-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. SISTEMA DE AGUA DE MAR Y ENFRIAMIENTO (SWC). UNIDAD 46
1565	SWC	PRO	LIS	02070-SWC-PRO-LIS-004	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
1566	SWC	PRO	LIS	02070-SWC-PRO-LIS-005	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC) Y SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR (SWI). LISTA DE EFLUENTES

Rev. 02

000157



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 131 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1567	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - CAMARA DE CAPTACION Y BOMBEO
1568	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - BOMBAS DE AGUA DE MAR (1/2)
1569	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - BOMBAS DE AGUA DE MAR (2/2)
1570	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - FILTROS E INTERCAMBIADORES DE PLACAS (1/2)
1571	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - FILTROS E INTERCAMBIADORES DE PLACAS (2/2)
1572	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - FILTROS (1/2)
1573	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-007	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - FILTROS (2/2)
1574	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - PAQUETE DE QUIMICOS SWC
1575	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - PAQUETE DE HIPOCLORITO DE SODIO
1576	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - DISTRIBUCION DE AGUA DE MAR
1577	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - INTERCONEXIONES DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AGUA DE MAR
1578	SWC	PRO	PID	02070-SWC-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE AGUA DE MAR - CAPTACION AGUA DE MAR - SISTEMA DE ENFRIAMIENTO EXISTENTE
1579	SWC	PRO	HMB	02070-SWC-PRO-HMB-001	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
1580	SWC	PRO	LIS	02070-SWC-PRO-LIS-001	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE LINEAS
1581	SWC	PRO	LIS	02070-SWC-PRO-LIS-003	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERIA)
1582	SWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1583	SWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1584	SWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1585	SWC	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1586	SWC	MEC	DTS	02070-SWC-MEC-DTS-P001AB	SEAWATER ND COOLING SYSTEM (SWC). SEAWATER PUMPS MECHANICAL DATA SHEET. SWC-P-001 A/B/C/D
1587	SWC	MEC	DTS	02070-SWC-MEC-DTS-F001AB	SEA WATER SYSTEM - SWC. SEAWATER FILTERS DATA SHEET. SWC-F-001 A-M
1588	SWC	MEC	DTS	02070-SWC-MEC-DTS-Z001	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). SODIUM HYPOCHLORITE GENERATION PACKAGE MECHANICAL DATA SHEET SWC-Z-001

Rev. 02

000158



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 132 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1589	SWC	MEC	DTS	02070-SWC-MEC-DTS-Z002	SEAWATER SYSTEM (SWC). CHEMICALS INJECTION PACKAGE DATA SHEET. SWC-Z-002
1590	SWC	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1591	SWC	PNG	LAY	02070-SWC-PNG-LAY-001	SERVICIOS OFFSITES - ENFRIAMIENTO CON AGUA DE MAR - IMPLANTACION
1592	SWC	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1593	SWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1594	SWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1595	SWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1596	SWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1597	SWC	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1598	SWC	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1599	SWC	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1600	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1601	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1602	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1603	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1604	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1605	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1606	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1607	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1608	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1609	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1610	SWC	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1611	SWC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1612	SWC	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1613	SWC	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1614	SWC	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1615	SWC	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1616	SWC	INS	LIS	02070-SWC-INS-LIS-001	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE INSTRUMENTOS
1617	SWC	INS	LIS	02070-SWC-INS-LIS-002	SISTEMA DE AGUA DE MAR (SWC). LISTA DE

Rev. 02



000159



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 133 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
ENTRADAS / SALIDAS					
1618	SWC	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1619	SWC	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1620	SWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1621	SWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1622	SWC	ELE	SLD	02070-SEP-GEN-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1623	SWC	ELE	LAY	02070-SEP-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1624	SWC	ELE	DTS	02070-GEN-ELE-DTS-101	DISTRIBUTION TRANSFORMERS DATA SHEETS
1625	SWC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1626	SWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1627	SWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1628	SWC	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1629	SWC	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1630	SWC	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1631	SWC	CIV	SKT	02070-SWC-CIV-SKT-205	UNIDAD 46 – SWC/CWC. CIMENTACION FILTROS, PAQUETES Y MISCELANEOS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1632	SWC	CIV	SKT	02070-SWC-CIV-SKT-250	UNIDAD 46 – SWC/CWC. CIMENTACIONES DE INTERCAMBIADORES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1633	SWC	CIV	SKT	02070-SWC-CIV-SKT-400	UNIDAD 46 – SWC/CWC. ZANJAS ELÉCTRICAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1634	SWC	CIV	SKT	02070-SWC-CIV-SKT-451	SWC - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1635	SWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1636	SWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1637	SWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1638	SWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1639	SWC	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1640	SWI	PRO	DBD	02070-SWI-PRO-DBD-001	UNIDAD - SWI. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR. BASES DE DISEÑO
1641	SWI	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1642	SWI	PRO	LIS	02070-SWI-PRO-LIS-002	SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR (SWI) Y SISTEMA DE EVACUACION DE EFLUENTE TERMICO-SALINO E INDUSTRIAL-SANITARIO (SWO). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS)
1643	SWI	ENG	LIS	02070-SWI-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS - SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR (SWI)

Rev. 02

000160



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 134 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1644	SWI	PRO	LIS	02070-SWI-PRO-LIS-004	SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR (SWI) Y SISTEMA DE EVACUACION DE EFLUENTE TERMICO-SALINO E INDUSTRIAL-SANITARIO
1645	SWI	PRO	PID	02070-SWI-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. CAPTACION DE AGUA DE MAR. SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR
1646	SWI	PRO	LIS	02070-SWI-PRO-LIS-001	UNIDAD - SWI. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR. LISTA DE LINEAS
1647	SWI	PRO	LIS	02070-SWI-PRO-LIS-003	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR (SWI). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
1648	SWI	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1649	SWI	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1650	SWI	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1651	SWI	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1652	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-F001ABC	UNIT SWI. SEAWATER INTAKE. MECHANICAL RAKED BAR SCREENS. MECHANICAL DATA SHEET. SWI-F-001A/B/C
1653	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-F002ABC	UNIT SWI. SEA WATER INTAKE TRAVELLING SCREENS. MECHANICAL DATA SHEET. SWI-F-002 A/B/C
1654	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-VS001AB	UNIT SWI. SCREENS CHANNELS INLET&OUTLET STOP LOGS. MECHANICAL DATA SHEET SWI-VS-001A/B
1655	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-VS002AB	UNIT SWI. SEAWATER INTAKE STOP LOGS. MECHANICAL DATA SHEET SWI-VS-002A/B
1656	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-VS003	UNIT SWI. SEA WATER PUMPS CHANNEL STOP LOGS. MECHANICAL DATA SHEET SWI-VS-003
1657	SWI	MEC	DTS	02070-SWI-MEC-DTS-VS004	UNIT SWI. FIRE WATER PUMPS CHANNEL STOP LOGS. MECHANICAL DATA SHEET SWI-VS-004
1658	SWI	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1659	SWI	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1660	SWI	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1661	SWI	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1662	SWI	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1663	SWI	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1664	SWI	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1665	SWI	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1666	SWI	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1667	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1668	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS

Rev. 02

000161



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 135 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1669	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1670	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1671	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1672	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1673	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1674	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1675	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1676	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1677	SWI	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1678	SWI	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1679	SWI	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1680	SWI	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1681	SWI	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1682	SWI	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1683	SWI	INS	LIS	02070-SWI-INS-LIS-001	SISTEMA DE CAPTACION - SWI. LISTA DE INSTRUMENTOS
1684	SWI	INS	LIS	02070-SWI-INS-LIS-002	SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR (SWI). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1685	SWI	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1686	SWI	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1687	SWI	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1688	SWI	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1689	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
1690	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-210	UTILITIES AND OFFSITES LIGHTING LAYOUT
1691	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
1692	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-110	UTILITIES AND OFFSITES CABLE TRAY LAYOUT
1693	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
1694	SWI	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1695	SWI	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1696	SWI	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1697	SWI	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000102



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 136 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1698	SWI	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1699	SWI	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1700	SWI	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1701	SWI	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1702	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-001	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. PLANTA GENERAL
1703	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-002	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. PERFIL LONGITUDINAL TUBERIAS (2 HOJAS)
1704	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-003	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. SECCIONES TIPO Y DETALLES (3 HOJAS)
1705	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-004	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. TORRE DE TOMA. PLANTA, ALZADO Y SECCION
1706	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-005	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. CÁMARA DE CAPTACIÓN Y BOMBEO. PLANTA, ALZADO Y SECCIONES
1707	SWI	CIV	DRW	02070-SWI-CIV-DRW-006	SISTEMA DE TOMA DE AGUA DE MAR. LASTRES PARA TUBERIAS. LASTRES
1708	SWI	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1709	SWI	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1710	SWI	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1711	SWI	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1712	SWI	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1713	SWO	PRO	DBD	02070-SWO-PRO-DBD-001	UNIDAD SWO. SISTEMA DE DESCARGA TÉRMICA Y SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2 BASES DE DISEÑO
1714	SWO	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1715	SWO	PRO	PFD	02070-SWO-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO – SISTEMA DE DESCARGA TÉRMICA Y SALINA Y DE EFLUENTES - UNIDAD SWO
1716	SWO	PRO	PID	02070-SWO-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. CAPTACION DE AGUA DE MAR. SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA DE MAR
1717	SWO	PRO	HMB	02070-SWO-PRO-HMB-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE EFLUENTES TÉRMICO-SALINOS E INDUSTRIAL-SANITARIO
1718	SWO	PRO	LIS	02070-SWO-PRO-LIS-001	UNIDAD - SWO. SISTEMA DE DESCARGA TÉRMICA Y SALINA Y DE EFLUENTES. LISTA DE LINEAS
1719	SWO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1720	SWO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1721	SWO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES

Rev. 02

000163



cobra





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 137 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1722	SWO	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1723	SWO	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1724	SWO	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1725	SWO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1726	SWO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1727	SWO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1728	SWO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1729	SWO	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1730	SWO	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1731	SWO	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1732	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1733	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1734	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1735	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1736	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1737	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1738	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1739	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1740	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1741	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1742	SWO	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1743	SWO	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1744	SWO	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1745	SWO	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1746	SWO	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1747	SWO	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1748	SWO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000164



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 138 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1749	SWO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1750	SWO	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1751	SWO	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1752	SWO	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1753	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-001	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. PLANTA GENERAL.
1754	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-002	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. PERFIL LONGITUDINAL.
1755	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-003	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. SECCIONES TIPO Y DETALLES (6 HOJAS)
1756	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-004	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. ARQUETA DE CONEXIÓN CON EMISARIO DE DESCARGA TÉRMICA Y SALINA. PLANTA, ALZADO Y SECCIÓN.
1757	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-005	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. LASTRES PARA EMISARIO DE DESCARGA TÉRMICA Y SALINA.
1758	SWO	CIV	DRW	02070-SWO-CIV-DRW-006	EMISARIOS DE DESCARGA TÉRMICA-SALINA Y DE EFLUENTES DE LAS UNIDADES WWS Y SA2. LASTRE PARA EMISARIO DE EFLUENTES WWS Y SA2
1759	SWO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1760	SWO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1761	SWO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1762	SWO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1763	SWO	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1764	TKS	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1765	TKS	ENG	LIS	02070-TKS-ENG-LIS-002	TKS - LISTA DE EQUIPOS UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1766	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-003-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE NAFTA ESTABILIZADA RG2 (TKS-T-003)
1767	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-003-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. BOMBAS DE NAFTA ESTABILIZADA RG2 A HTN
1768	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-003-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. BOMBAS DE NAFTA ESTABILIZADA RG2 A MU1
1769	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-003-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE NAFTA ESTABILIZADA RG2 (TKS-T-016)

Rev. 02

000165





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 139 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1770	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-006-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A1 A MUELLE (T-205)
1771	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-006-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A1 A MUELLE (T-221)
1772	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-006-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A1 A MUELLE (T-203)
1773	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-006-4	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A1 A MUELLE (T-174)
1774	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-010-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A-1 (T-177)
1775	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-010-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE TURBO A-1 (T-201)
1776	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-018-9	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. TANQUE DE CRUDO (T-259)
1777	TKS	PRO	PID	02070-TKS-PRO-PID-027-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO, MEZCLA Y DESPACHO DE PRODUCTOS. INTERCONEXIONES DE LINEAS DE PROCESOS (ZONA SUROESTE 1/2)
1778	TKS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1779	TKS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1780	TKS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1781	TKS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1782	TKS	PRV	DTS	02070-TKS-PRV-DTS-T011	CRUDE OIL TANK MECHANICAL DATA SHEET - TKS-T-011
1783	TKS	PRV	DTS	02070-TKS-PRV-DTS-T016	RG2 STABILIZED NAPHTHA TANK TO HTN DATA SHEET. ITEM: TKS-T016
1784	TKS	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1785	TKS	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1786	TKS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1787	TKS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1788	TKS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1789	TKS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1790	TKS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1791	TKS	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1792	TKS	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02



000166





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 140 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1793	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1794	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1795	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1796	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1797	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1798	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1799	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1800	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1801	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1802	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1803	TKS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1804	TKS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1805	TKS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1806	TKS	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1807	TKS	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1808	TKS	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1809	TKS	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1810	TKS	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1811	TKS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1812	TKS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1813	TKS	ELE	SLD	02070-SE1-GEN-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1814	TKS	ELE	SLD	02070-SE2-GEN-ELE-SLD-200	SE2 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1815	TKS	ELE	SLD	02070-SE3-GEN-ELE-SLD-300	SE3 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1816	TKS	ELE	SLD	02070-SO1-GEN-ELE-SLD-910	SO1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1817	TKS	ELE	SLD	02070-SO3-GEN-ELE-SLD-930	SO3 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1818	TKS	ELE	SLD	02070-SO6-GEN-ELE-SLD-960	SO6 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
1819	TKS	ELE	LAY	02070-SE1-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE1 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1820	TKS	ELE	LAY	02070-SE2-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE2 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1821	TKS	ELE	LAY	02070-SE3-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS

Rev. 02

000167





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 141 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Ítem	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1822	TKS	ELE	LAY	02070-SO1-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO1 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1823	TKS	ELE	LAY	02070-SO3-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1824	TKS	ELE	LAY	02070-SO6-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO6 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1825	TKS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1826	TKS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1827	TKS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1828	TKS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1829	TKS	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1830	TKS	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1831	TKS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1832	TKS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1833	TKS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1834	TKS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1835	TKS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
1836	TKT	PRO	DBD	02070-TKT-PRO-DBD-001	UNIDAD TRATAMIENTO CAUSTICO DE KEROSENO (TKT). BASES DE DISEÑO
1837	TKT	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1838	TKT	PRO	LIS	02070-TKT-PRO-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO CAUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS)
1839	TKT	ENG	LIS	02070-TKT-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS - ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTOS (TKS). UNIDAD 53
1840	TKT	PRO	LIS	02070-TKT-PRO-LIS-004	UNIDAD DE TRATAMIENTO CÁUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
1841	TKT	PRO	LIS	02070-TKT-PRO-LIS-005	UNIDAD DE TRATAMIENTO CÁUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE EFLUENTES
1842	TKT	PRO	PID	02070-TKT-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. UNIDAD TRATAMIENTO DE KEROSENO.
1843	TKT	PRO	PID	02070-TKT-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. DISTRIBUCION DE SERVICIOS.
1844	TKT	PRO	PID	02070-TKT-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE LINEAS DE PROCESO
1845	TKT	PRO	PID	02070-TKT-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. INTERCONEXIONES DE LINEAS DE SERVICIOS
1846	TKT	PRO	LIS	02070-TKT-PRO-LIS-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO CAUSTICO DE KEROSENO - TKT. LISTA DE LINEAS
1847	TKT	PRO	LIS	02070-TKT-PRO-LIS-003	UNIDAD DE TRATAMIENTO CÁUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE INTERCONEXIONES (LIMITES DE BATERIA)

Rev. 02

000163





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 142 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1848	TKT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1849	TKT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1850	TKT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1851	TKT	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1852	TKT	MEC	DTS	02070-TKT-MEC-DTS-Z001	KEROSENE TREATING UNIT DATA SHEET. TKT-Z-001
1853	TKT	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1854	TKT	PNG	LAY	02070-TKT-PNG-LAY-001	SERVICIOS AUXILIARES. TRAT. CAUT. DE KEROSENO Y TURBO A1, SOSA GASTADA. IMPLANTACIÓN
1855	TKT	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
1856	TKT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1857	TKT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1858	TKT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1859	TKT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1860	TKT	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
1861	TKT	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
1862	TKT	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1863	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
1864	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
1865	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
1866	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
1867	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
1868	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
1869	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
1870	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1871	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
1872	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
1873	TKT	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
1874	TKT	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX

Rev. 02

000169



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 143 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1875	TKT	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1876	TKT	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1877	TKT	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1878	TKT	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
1879	TKT	INS	LIS	02070-TKT-INS-LIS-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO CÁUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE INSTRUMENTOS
1880	TKT	INS	LIS	02070-TKT-INS-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO CAUSTICO DE KEROSENO (TKT). LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
1881	TKT	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
1882	TKT	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
1883	TKT	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
1884	TKT	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
1885	TKT	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE-SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
1886	TKT	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
1887	TKT	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
1888	TKT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1889	TKT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
1890	TKT	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
1891	TKT	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
1892	TKT	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
1893	TKT	CIV	SKT	02070-TKT-CIV-SKT-200	UNIDAD 28 - TKT. CIMENTACIONES PAQUETES, FILTROS Y CONSOLAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
1894	TKT	CIV	SKT	02070-TKT-CIV-SKT-380	TKT - PAVIMENTOS
1895	TKT	CIV	SKT	02070-TKT-CIV-SKT-400	UNIDAD 28 - TKT. ZANJAS ELECTRICAS. SECCIONES Y TAPAS. DEPARTAMENTO CIVIL. ESTRUCTURAS
1896	TKT	CIV	SKT	02070-TKT-CIV-SKT-451	TKT - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
1897	TKT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
1898	TKT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
1899	TKT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
1900	TKT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
1901	TKT	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDAR S RELACION DE DIBUJO.

Rev. 02

000170



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 144 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1902	WSA	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
1903	WSA	PRO	PFD	02070-WSA-PRO-PFD-001	PROCESS FLOW DIAGRAM. WET SULFURIC ACID PLANT. WSA UNIT
1904	WSA	PRO	PFD	02070-WSA-PRO-PFD-002	PROCESS FLOW DIAGRAM. WET SULFURIC ACID PLANT. SCRUBBER UNIT
1905	WSA	PRO	PFD	02070-WSA-PRO-PFD-003	PROCESS FLOW DIAGRAM. OFF-SPEC SULFURIC ACID AND DRAINS SYSTEMS. WSA UNITS
1906	WSA	PRO	LIS	02070-WSA-PRO-LIS-002	16 - PLANTA DE ÁCIDO SULFÚRICO (WSA). LISTA DE SERVICIOS (BALANCE DE SERVICIOS)
1907	WSA	ENG	LIS	02070-WSA-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS. PLANTA DE ACIDO SULFURICO (WSA). UNIDAD 16
1908	WSA	PRO	LIS	02070-WSA-PRO-LIS-004	16 - PLANTA DE ACIDO SULFURICO (WSA). LISTA DE QUIMICOS Y CATALIZADORES
1909	WSA	PRO	LIS	02070-WSA-PRO-LIS-005	16 - PLANTA DE ÁCIDO SULFÚRICO (WSA). LISTA DE EFLUENTES
1910	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.GAS K.O. DRUMS
1911	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-002-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.COMBUSTOR
1912	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-002-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.FUEL GAS CONTROL SYSTEM (1/2)
1913	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-002-3	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.FUEL GAS CONTROL SYSTEM (2/2)
1914	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-003	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.WASTE HEAT BOILER
1915	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.SCR REACTOR
1916	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-005	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.SO2 CONVERTER
1917	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-006	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.WSA CONDENSER
1918	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-007-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.QUENCH TOWER
1919	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-007-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.SCRUBBER COLUMN
1920	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-008	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.MIST FILTER
1921	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-009	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.CLEAN GAS BLOWER
1922	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-010	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.STACK
1923	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-011	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.COOLING AIR BLOWER
1924	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-012	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.AIR BLOWER
1925	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-013	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.ACID COOLING

Rev. 02

000171





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 145 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1926	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-014	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.ACID PRODUCT PUMP
1927	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-015	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.QUENCH LIQUID PUMP
1928	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-016	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.DILUTE ACID PUMP
1929	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-017	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.SCRUBBER LIQUID PUMP
1930	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-018	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.H2O2 DOSING SYSTEM
1931	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-019	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.STEAM DRUM
1932	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-020	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.BLOWDOWN SYSTEM
1933	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-021	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.MIST CONTROL UNIT
1934	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-022	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.PHOSPHATE DOSING UNIT
1935	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-023	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.REFINERY OFF GAS K.O. DRUM
1936	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-024	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.OFF SPEC. SULFURIC ACID SYSTEM
1937	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-025	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.CONCENTRATED SULFURIC ACID DRAINS PIT
1938	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-026	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.DILUTED SULFURIC ACID DRAINS PIT
1939	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-027	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT.SOUR WATER DRAIN SUMP
1940	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-028	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. INTERCONNECTING.PROCESS INTERCONNECTING LINES
1941	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-029	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. INTERCONNECTING. UTILITIES INTERCONNECTING LINES
1942	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-030	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. NITROGEN DISTRIBUTION HEADER
1943	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-031	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. DILUTED ACID DRAINS COLLECTION HEADER
1944	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-032	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. AIR (IA & UA) DISTRIBUTION HEADERS
1945	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-033	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. SOUR WATER DRAINS COLLECTION HEADER
1946	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-034	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. CONCENTRATED ACID DRAINS COLLECTION HEADER

Rev. 02

000172



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 146 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1947	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-035	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. COOLING WATER DISTRIBUTION HEADERS
1948	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-036	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. WATER DISTRIBUTION HEADERS
1949	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-037	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. STEAM & CONDENSATE HEADERS
1950	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-038	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. ACID FLARE COLLECTION HEADER
1951	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-039	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. UTILITIES. GAS DISTRIBUTION HEADERS
1952	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-064	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. GENERAL SAMPLE CONNECTIONS (TYPES "S", "T" & "U")
1953	WSA	PRO	PID	02070-WSA-PRO-PID-065	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. GENERAL SAMPLE CONNECTION (TYPES "V", "W")
1954	WSA	PRO	HMB	02070-WSA-PRO-HMB-001	BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA - UNIDAD WSA
1955	WSA	PRO	LIS	02070-WSA-PRO-LIS-001	WSA: WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. LISTA DE LINEAS
1956	WSA	PRO	LIS	02070-WSA-PRO-LIS-003	16- PLANTA DE ÁCIDO SULFÚRICO (WSA). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITE DE BATERIA)
1957	WSA	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
1958	WSA	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
1959	WSA	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
1960	WSA	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
1961	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D001	AMINE GAS K.O. DRUM MECHANICAL DATA SHEET WSA-D-001
1962	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D002	SWS GAS K.O. DRUM MECHANICAL DATA SHEET WSA-D-002
1963	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D005	CONTINUOUS BLOW DOWN DRUM DATA SHEET - WSA-D-005
1964	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D006	INTERMITTENT BLOW DOWN DRUM DATA SHEET - WSA-D-006
1965	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D008	REFINERY OFF-GAS KO DRUM DATA SHEET - WSA-D-008
1966	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D009	FLEXSORB GAS K.O. DRUM DATA SHEET - WSA-D-009
1967	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-D010	SOUR WATER DRAIN SUMP MECHANICAL DATA SHEET - WSA-D-010
1968	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-T001	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - UNIT 16. HYDROGEN PEROXIDE TANK DATA SHEET. WSA-T-001
1969	WSA	PRV	DTS	02070-WSA-PRV-DTS-T002AB	OFF-SPEC SULFURIC ACID TANK DATA SHEET. WSA-T-002 A/B
1970	WSA	HTE	DTS	02070-WSA-HTE-DTS-E006	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT HEAT EXCHANGER DATA SHEET BLOWDOWN COOLER WSA-E-006

Rev. 02

000173



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 147 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1971	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-FA001AB	WET SULFURIC ACID PLANT WSA - AIR BLOWER DATA SHEET. WSA-FA-002 A/B
1972	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-FA002AB	WET SULFURIC ACID PLANT WSA - COOLING AIR BLOWER DATA SHEET. WSA-FA-001 A/B
1973	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-FA003AB	WET SULFURIC ACID PLANT WSA - CLEAN GAS BLOWER DATA SHEET. WSA-FA-003 A/B
1974	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P001AB	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. ACID PUMPS DATA SHEET. WSA-P-001 A/B
1975	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P002ABC	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. QUENCH LIQUID PUMPS DATA SHEET. WSA-P-002 A/B/C
1976	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P003ABCDE	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. SCRUBBER LIQUID PUMPS DATA SHEET. WSA-P-003 A/B/C/D/E/F
1977	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P004AB	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. DILUTE ACID PUMPS DATA SHEET. WSA-P-004 A/B
1978	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P005AB	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. H2O2 DOSING PUMPS DATA SHEET. WSA-P-005-A/B
1979	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P006AB	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. ACID PRODUCT PUMPS DATA SHEET. WSA-P-006 A/B
1980	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P007AR	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. DILUTED SULFURIC ACID DRAIN PUMPS DATA SHEET. WSA-P-007-A/R
1981	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P008AR	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. CONCENTRATED SULFURIC ACID DRAIN PUMPS DATA SHEET. WSA-P-008-A/R
1982	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P009AB	WET SULFURIC ACID PLANT - WSA. OFF-SPEC SULFURIC ACID PUMP DATA SHEET. WSA-P-009-A/B
1983	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-P011AB	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT. CONCENTRATED SULFURIC ACID DRAIN PUMPS DATA SHEET. WSA-P-011-A/B
1984	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-F001	WET SULFURIC ACID PLANT - WSA. MIST FILTER DATA SHEET. WSA-F-001
1985	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-IF001	WET SULFURIC ACID PLANT - WSA. MIST FILTER CANDLES DATA SHEET. WSA-IF-001
1986	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-MX001	AMMONIA/AIR MIXER DATA SHEET WSA-MX-001
1987	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-SL001	WET SULFURIC ACID UNIT - WSA. STEAM DRUM START-UP SILENCER DATA SHEET. WSA-SL-001
1988	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-SL002	WET SULFURIC ACID UNIT - WSA. HP STEAM VENT SILENCER DATA SHEET. WSA-SL-002
1989	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-Z001ABCD	WET SULFURIC ACID PLANT - WSA. MIST CONTROL UNIT DATA SHEET. WSA-Z-001 A/B/C/D
1990	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-Z004	WET SULFURIC ACID PLANT - WSA. PHOSPHATE DOSING UNIT DATA SHEET WSA-Z-004
1991	WSA	MEC	DTS	02070-WSA-MEC-DTS-Z005	WET SULFURIC ACID (WSA) PLANT - WSA. HP-STEAM EXPORT DESUPERHEATER DATA SHEET. WSA-Z-005
1992	WSA	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES
1993	WSA	PNG	LAY	02070-WSA-PNG-LAY-001	UNIDAD DE ACIDO SULFURICO AL 98%. IMPLANTACIÓN.
1994	WSA	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D

Rev. 02

000174



cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 148 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1995	WSA	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
1996	WSA	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
1997	WSA	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
1998	WSA	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
1999	WSA	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERÍAS E INSTRUMENTOS
2000	WSA	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
2001	WSA	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2002	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
2003	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
2004	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
2005	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
2006	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
2007	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
2008	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
2009	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2010	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
2011	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
2012	WSA	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
2013	WSA	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2014	WSA	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2015	WSA	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2016	WSA	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2017	WSA	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2018	WSA	INS	LIS	02070-WSA-INS-LIS-001	UNIDAD WSA (ACIDO SULFURICO HUMEDO). LISTA DE INSTRUMENTOS
2019	WSA	INS	LIS	02070-WSA-INS-LIS-002	UNIDAD WSA (WET SULFURIC ACID). LISTA ENTRADAS / SALIDAS
2020	WSA	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
2021	WSA	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL REQUIREMENTS
2022	WSA	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
2023	WSA	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX

Rev. 02

000175



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 149 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
2024	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
2025	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
2026	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
2027	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
2028	WSA	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
2029	WSA	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
2030	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
2031	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
2032	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
2033	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
2034	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
2035	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
2036	WSA	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
2037	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
2038	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
2039	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
2040	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-200	TKS - LIGHTING LAYOUT
2041	WSA	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
2042	WSA	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2043	WSA	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2044	WSA	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
2045	WSA	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
2046	WSA	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
2047	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-201	UNIDAD 16 - WSA. CIMENTACION EQUIPOS VERTICALES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
2048	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-203	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA B. CIMENTACION. FORMAS Y ARAMADURAS.
2049	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-204	UNIDAD 16 - WSA. CIMENTACION DE TANQUES. PLANTA. SECCIONES Y DETALLES.
2050	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-205	UNIDAD 16- WSA. CIMENTACION INTERCAMBIADORES. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
2051	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-206	UNIDAD 16 - WSA. CIMENTACION HORNO WSA-H-001. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
2052	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-207	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA A. CIMENTACION. PLANTAS.
2053	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-208	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA A. CIMENTACION. SECCIONES.
2054	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-250	UNIDAD 16 - WSA. CIMENTACION FILTROS, PAQUETES Y MISCELANEOS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS

Rev. 02

000176





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 150 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
2055	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-251	UNIDAD 16 - WSA. CIMENTACION DE BOMBAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
2056	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-380	WSA - PAVIMENTOS
2057	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-400	ZANJAS ELECTRICAS SECCIONES Y ZANJAS
2058	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-430	FOSO WSA-SX-901/902/903. FORMAS Y ARMADURAS
2059	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-451	WSA - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
2060	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-452	WSA - RED SECUNDARIA DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
2061	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-500	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA B. PLANTAS.
2062	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-501	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA B. ALZADOS.
2063	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-502	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA-A, PLANTAS, (HOJA-1)
2064	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-503	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA-A, PLANTAS, (HOJA-2)
2065	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-504	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA-A, ALZADOS, (HOJA-1)
2066	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-505	UNIDAD 16 - WSA. ESTRUCTURA-A, ALZADOS, (HOJA-2)
2067	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-600	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS 3. CIMENTACION. PLANTAS Y SECCIONES.
2068	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-601	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS 3. PLANTAS.
2069	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-602	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS 3. ALZADOS.
2070	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-603	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS 1. CIMENTACION.
2071	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-604	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS "1". PLANTAS. HOJA 1.
2072	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-605	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS "1". PLANTAS. HOJA 2.
2073	WSA	CIV	SKT	02070-WSA-CIV-SKT-606	UNIDAD 16 - WSA. BANDEJA DE TUBERIAS "1". ALZADOS.
2074	WSA	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
2075	WSA	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
2076	WSA	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
2077	WSA	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
2078	WSA	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.
2079	WWS	PRO	DBD	02070-WWS-PRO-DBD-001	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS). BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO
2080	WWS	PRO	DBD	02070-GEN-PRO-DBD-002	BASES DE DISEÑO GENERALES. UNIDADES AUXILIARES Y OPEX
2081	WWS	PRO	PFD	02070-WWS-PRO-PFD-001	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES. TRATAMIENTO PRIMARIO
2082	WWS	PRO	PFD	02070-WWS-PRO-PFD-002	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES. TRATAMIENTO BIOLÓGICO
2083	WWS	PRO	PFD	02070-WWS-PRO-PFD-003	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES. LÍNEA DE REGULACIÓN Y EFLUENTE

Rev. 02

000177





PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 151 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
2084	WWS	PRO	PFD	02070-WWS-PRO-PFD-004	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES. TRATAMIENTO DE FANGOS
2085	WWS	PRO	LIS	02070-WWS-PRO-LIS-002	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS). LISTA DE SERVICIOS (BALANCES DE SERVICIOS AUXILIARES)
2086	WWS	ENG	LIS	02070-WWS-ENG-LIS-001	LISTA DE EQUIPOS - PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). UNIDAD 42
2087	WWS	PRO	LIS	02070-WWS-PRO-LIS-004	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS). LISTA DE QUÍMICOS Y CATALIZADORES
2088	WWS	PRO	LIS	02070-WWS-PRO-LIS-005	PLANTA DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS). LISTA DE EFLUENTES
2089	WWS	PRO	PID	02070-WWS-PRO-PID-001	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. PLANTA TRATAMIENTO EFLUENTES INDUSTRIALES. BOMBEO PLANTA DE LASTRE Y AGUA DE LLUVIA A WWS
2090	WWS	PRO	PID	02070-WWS-PRO-PID-002	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE TRATAMIENTO EFLUENTES INDUSTRIALES - WWS
2091	WWS	PRO	PID	02070-WWS-PRO-PID-003-1	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE TRATAMIENTO EFLUENTES INDUSTRIALES - WWS. INTERCONEXIONES
2092	WWS	PRO	PID	02070-WWS-PRO-PID-003-2	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE TRATAMIENTO EFLUENTES INDUSTRIALES - WWS. INTERCONEXIONES
2093	WWS	PRO	PID	02070-WWS-PRO-PID-004	PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM. SISTEMA DE TRATAMIENTO EFLUENTES INDUSTRIALES - WWS. LINEAS DE SERVICIOS
2094	WWS	PRO	HMB	02070-WWS-PRO-HMB-001	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA.
2095	WWS	PRO	LIS	02070-WWS-PRO-LIS-001	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). LISTA DE LINEAS
2096	WWS	PRO	LIS	02070-WWS-PRO-LIS-003	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). LISTA DE INTERCONEXIONES (LÍMITES DE BATERÍA)
2097	WWS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-101	ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO (SERVICIO H2S HUMEDO) / PROJECT SPECIFICATION (WET H2S SERVICE)
2098	WWS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-102	PROJECT SPECIFICATION FOR INTERNAL COATING OF ATMOSPHERIC TANKS
2099	WWS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-103	ADENDA A GP-19-01-01 - PINTURA Y RECUBRIMIENTOS PROTECTORES
2100	WWS	MET	SPE	02070-GEN-MET-SPE-104	ESPECIFICACION DE PROYECTO PINTADO DE ROTULOS, LEYENDAS, NUMEROS E IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL EXTERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO
2101	WWS	MEC	DTS	02070-WWS-MEC-DTS-P020AB	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). BALLAST PLANT WATER PUMPS DATA SHEET. WWS-P-020A/B
2102	WWS	MEC	DTS	02070-WWS-MEC-DTS-P021AB	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). EXISTING CPI PLANT WATER PUMPS DATA SHEET. WWS-P-021A/B
2103	WWS	MEC	DTS	02070-WWS-MEC-DTS-P050AB	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). RAIN WATER PUMPS 1 DATA SHEET. WWS-P-050A/B/C
2104	WWS	MEC	DTS	02070-WWS-MEC-DTS-P051AB	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS). RAIN WATER PUMPS 2 DATA SHEET. WWS-P-051A/B
2105	WWS	MEC	DTS	02070-WWS-MEC-DTS-Z001	INDUSTRIAL EFFLUENTS TREATMENT PLANT (WWS) MECHANICAL DATA SHEET. WWS-Z-001
2106	WWS	PNG	LAY	02070-GEN-PNG-LAY-004	IMPLANTACION GENERAL DE UNIDADES

Rev. 02

000178



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 152 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
2107	WWS	PNG	LAY	02070-WWS-PNG-LAY-002	SERVICIOS AUXILIARES. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES... IMPLANTACIÓN
2108	WWS	PNG	P	PP-02070-C-416	PROCEDIMIENTO DEL MODELO 3D
2109	WWS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-011	PIPING MATERIAL CLASSIFICATION
2110	WWS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-012	ESPECIFICACION DE DISEÑO DE TUBERIAS
2111	WWS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-013	STRESS ANALYSIS SPECIFICATION
2112	WWS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-014	PIPING SUPPORT STANDARD SPECIFICATION
2113	WWS	PNG	SPE	02070-GEN-PNG-SPE-016	ESPECIFICACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO CON VAPOR DE TUBERIAS E INSTRUMENTOS
2114	WWS	ENG	SPE	02070-GEN-ENG-SPE-102	AISLAMIENTO TERMICO
2115	WWS	TEL	SPE	02070-COM-TEL-SPE-501	UNIDAD DE TELECOMUNICACIONES. BASES DE DISEÑO PARA TELECOMUNICACIONES - UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2116	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-502	DESIGN BASIS ALARM MANAGEMENT SYSTEM
2117	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-503	BASES DE DISEÑO DE SISTEMA DE HISTORICOS
2118	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-507	INSTRUMENT ASSET MANAGEMENT SYSTEM. BASIS FOR DESIGN
2119	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-512	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DCS
2120	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-513	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTADO DE SEGURIDAD SIS
2121	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-514	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE FUEGO Y GAS(F&G)
2122	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-515	BASES DE DISEÑO PARA GRÁFICOS (HMI)
2123	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-519	DESIGN BASIS MACHINERY MONITORING SYSTEM (MMS) OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2124	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-520	BASES DE DISEÑO ALMACENAMIENTO DE CRUDO Y PRODUCTO (AUTOMATIC TANK GAUGING SYSTEM)
2125	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-523	BASES DE DISEÑO PARA INTEGRACIÓN SISTEMA CORPORATIVO Y BALANCE DE MASAS
2126	WWS	INS	SPE	02070-DCS-INS-SPE-524	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO
2127	WWS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-501	SISTEMAS DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2128	WWS	INS	SPE	02070-FGS-INS-SPE-502	BASES DE DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO DE FUEGO Y GAS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2129	WWS	INS	SPE	02070-FWS-INS-SPE-501	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2130	WWS	INS	PHI	02070-GEN-INS-PHI-501	INSTRUMENTATION & CONTROL BASIC DATA FOR DESIGN - OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2131	WWS	INS	SPE	02070-GEN-INS-SPE-501	INSTRUMENTATION FOR PACKAGED UNITS- OUTSOURCED AND OPEX UNITS
2132	WWS	INS	LIS	02070-WWS-INS-LIS-001	TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS). LISTA DE INSTRUMENTOS
2133	WWS	INS	LIS	02070-WWS-INS-LIS-002	TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS) - LISTA DE ENTRADAS / SALIDAS
2134	WWS	ELE	DBD	02070-GEN-ELE-DBD-101	BASES DE DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO. UNIDADES TERCERIZAS Y OPEX
2135	WWS	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-101	PACKAGE EQUIPMENT ELECTRICAL

Rev. 02

000179



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 153 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
					REQUIREMENTS
2136	WWS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-110	LOAD LIST. UNIDADES TERCERIZADAS & OPEX
2137	WWS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-120	LOAD BALANCE. UNIDADES TERCERIZAS & OPEX
2138	WWS	ELE	SLD	02070-SO3-GEN-ELE-SLD-930	SO3 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
2139	WWS	ELE	LAY	02070-SO3-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SO3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
2140	WWS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-101	LISTA DE CABLES DE UNIDADES TERCERIZADAS / OPEX
2141	WWS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-100	BASES DE DISEÑO ESTRUCTURAL. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2142	WWS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-451	SISTEMAS ENTERRADOS DE TUBERIAS POR GRAVEDAD. BASES CONCEPTUALES DE DISEÑO. UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX
2143	WWS	CIV	DBD	02070-GEN-CIV-DBD-902	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. BASES DE DISEÑO DE EDIFICIOS.
2144	WWS	CIV	STU	02070-GEN-CIV-STU-003	ESTUDIO GEOTECNICO LANGAN
2145	WWS	CIV	REP	02070-INF-CIV-REP-100	UNIDAD 50. SERVICIOS OFFSITES. ESTUDIO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. DEPARTAMENTO CIVL. ESTRUCTURAS
2146	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-200	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). DEBASTE Y POZO DE BOMBEO. ESTRUCTURA
2147	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-201	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). BALSA API 1 Y 2. ESTRUCTURA
2148	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-202	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). BALSA DE REGULACION. ESTRUCTURA
2149	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-203	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). POZO DE BOMBEO, TANQUES Y BALSAS. ESTRUCTURA
2150	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-204	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). HOMOGENIZACION. ESTRUCTURA
2151	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-205	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). COAGULACION Y FLOCULACION. ESTRUCTURA
2152	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-206	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). DAFAS. ESTRUCTURA
2153	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-207	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). ALMACENAMIENTO Y DOSIFICACION DE COAGULANTE. ESTRUCTURA
2154	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-208	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). DEPOSITO DE HOMOGENIZACION DE FANGOS FISICO-QUIMICO. ESTRUCTURA
2155	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-209	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). REACTORES BIOLOGICOS. ESTRUCTURA
2156	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-210	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). HOMOGENIZACION DE FANGOS ACEITOSOS. ESTRUCTURA
2157	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-212	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). DEPOSITO DE HOMOGENIZACION (SA2). ESTRUCTURA

Rev. 02

000130



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 154 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
2158	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-213	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). DEPOSITO DE AGUA TRATADA. ESTRUCTURA
2159	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-214	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES (WWS) Y AGUAS SANTITARIAS (SA2). ARQUETAS DE SANEAMIENTO. ESTRUCTURA
2160	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-380	PAVIMENTOS
2161	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-400	UNIDAD 42 - WWS. ZANJAS ELECTRICAS. DEPARTAMENTO CIVIL - ESTRUCTURAS
2162	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-451	WWS - RED PRINCIPAL DE DRENAJE. SISTEMA DE AGUA ACEITOSA
2163	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-452	WWS - RED SECUNDARIA DE DRENAJES. SISTEMA DE AGUAS ACEITOSAS
2164	WWS	CIV	SKT	02070-WWS-CIV-SKT-600	PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES (WWS) Y AGUAS SANITARIAS (SA2). PIPE RACK. ESTRUCTURA
2165	WWS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-300	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. HORMIGON NOTAS GENERALES.
2166	WWS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-302	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. PILOTES ARMADURAS. PILOTES PREFABRICADOS (3 HOJAS)
2167	WWS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-303	HORMIGÓN - RELACION DE LOS DIBUJOS NORMALIZADOS
2168	WWS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-400	ESTRUCTURA METÁLICA NOTAS GENERALES
2169	WWS	CIV	STD	02070-GEN-CIV-STD-401	UNIDADES TERCERIZADAS Y OPEX. ESTRUCTURA METALICA. ESTANDARES RELACION DE DIBUJO.

Documentos que facilitan el alcance para las Unidades Auxiliares

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
1	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
2	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
3	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
4	ASC	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
5	ASC	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
6	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
7	ASC	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
8	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
9	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
10	ASC	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
11	ASC	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
12	ASC	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC

Rev. 02

000181



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 155 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
13	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
14	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
15	ASC	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
16	ASC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-058	SEP 0,48KV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
17	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
18	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
19	ASC	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
20	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
21	ASC	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-200	TKS - LIGHTING LAYOUT
22	CWC	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
23	CWC	ELE	LAY	02070-SEP-GEN-ELE-LAY-001	SUBESTACIÓN SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
24	DM2- OR2	ELE		02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
25	GE	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
26	GE	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
27	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
28	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
29	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
30	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
31	GE	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
32	GE	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
33	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
34	GE	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
35	GE	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
36	GE	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION
37	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
39	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
40	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
41	GE	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
42	GE	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP 0,48 KV ONE LINE DIAGRAM

Rev. 02

000182



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 156 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
43	GE	ELE		SLD 02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
44	GE	ELE		WIR 02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
45	NIS	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
46	NIS	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
47	NIS	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
48	NIS	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
49	NIS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
50	NIS	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
51	NIS	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
52	NIS	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-030	ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN - GENERAL - INTERCONEXIONES
53	NIS	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
54	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT (2 HOJAS)
55	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
56	NIS	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
57	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
58	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
59	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
60	NIS	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
61	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
62	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
63	NIS	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
64	NIS	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
65	NIS	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-051	SEP 33kV SWG ONE LINE DIAGRAM
66	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
67	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
68	NIS	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
69	OX	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE- SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
70	OX	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
71	PHP	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
72	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
73	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
74	PHP	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
75	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE

Rev. 02

000189000182 - 000183

cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 157 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
76	PHP	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
77	PHP	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
78	PHP	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-030	ESQUEMAS DE INTERCONEXIÓN - GENERAL - INTERCONEXIONES
79	PHP	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
80	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT (2 HOJAS)
81	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
82	PHP	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
83	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
84	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
85	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
86	PHP	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
87	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
88	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
89	PHP	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
90	PHP	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
91	PHP	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-051	SEP 33kV SWG ONE LINE DIAGRAM
92	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
93	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
94	PHP	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
95	RCO	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
96	RCO	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
97	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
98	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
99	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
100	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
101	RCO	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
102	RCO	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
103	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
104	RCO	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
105	RCO	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
106	RCO	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION
107	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST

Rev. 02

000184



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 158 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Ítem	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
108	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
109	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
110	RCO	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
111	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP.0,48 KV ONE LINE DIAGRAM
112	RCO	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
113	RCO	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
114	SA2	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE- SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
115	SA2	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
116	SGV	ELE	CAL	02070-GEN-ELE-CAL-002	SHORTCIRCUIT CALCULATION
117	SGV	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
118	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
119	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
120	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-010	SUBESTACION SEP DISPOSICION DE BANDEJAS PARA CABLES
121	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
122	SGV	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
123	SGV	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
124	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-050	CABLE LIST UNIT GEN
125	SGV	ELE	BLD	02070-GEN-ELE-BLD-002	SCADA OVERALL NETWORK ARCHITECTURE
126	SGV	ELE	PHI	02070-GEN-ELE-PHI-001	SCADA AND LOAD SHEDDING FUNCTIONAL AND OPERATIONAL PHILOSOPHY
127	SGV	ELE	SPE	02070-GEN-ELE-SPE-030	SCADA AND LOAD SHEDDING SYSTEMS SPECIFICATION
128	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-030	SCADA AND LSS I/O LIST
129	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
130	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-053	SEP 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
131	SGV	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
132	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-054	SEP.0,48 KV ONE LINE DIAGRAM
133	SGV	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-055	SEP.480 V MCC ONE LINE DIAGRAM
134	SGV	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC
135	SLP	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE- SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
136	SLP	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
137	SWC	ELE	SLD	02070-SEP-GEN-ELE- SLD-050	SEP GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
138	SWC	ELE	LAY	02070-SEP-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
139	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
140	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-210	UTILITIES AND OFFSITES LIGHTING LAYOUT

Rev. 02

000185



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 159 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
141	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
142	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-110	UTILITIES AND OFFSITES CABLE TRAY LAYOUT
143	SWI	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
144	SWI	ELE	SLD	02070-SEP-ELE-SLD-050	SEP GENERAL ONE LINE DIAGRAM
145	SWI	ELE	LAY	02070-SEP-ELE-LAY-001	SEP IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
146	TKS	ELE	SLD	02070-SE1-GEN-ELE- SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
147	TKS	ELE	SLD	02070-SE2-GEN-ELE- SLD-200	SE2 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
148	TKS	ELE	SLD	02070-SE3-GEN-ELE- SLD-300	SE3 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
149	TKS	ELE	SLD	02070-SO1-GEN-ELE- SLD-910	SO1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
150	TKS	ELE	SLD	02070-SO3-GEN-ELE- SLD-930	SO3 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
151	TKS	ELE	SLD	02070-SO6-GEN-ELE- SLD-960	SO6 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
152	TKS	ELE	LAY	02070-SE1-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE1 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
153	TKS	ELE	LAY	02070-SE2-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE2 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
154	TKS	ELE	LAY	02070-SE3-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
155	TKS	ELE	LAY	02070-SO1-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SO1 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
156	TKS	ELE	LAY	02070-SO3-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SO3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
157	TKS	ELE	LAY	02070-SO6-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SO6 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
158	TKT	ELE	SLD	02070-SE4-GEN-ELE- SLD-400	SE4 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
159	TKT	ELE	LAY	02070-SE4-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SE4 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
160	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-100	SE1 GENERAL ONE LINE DIAGRAM
161	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-102	SE1 4,16kV SWG ONE LINE DIAGRAM
162	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-001	SE1 SUBSTATION, EQUIPMENT LAYOUT
163	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-020	SE1 SUBSTATION PLANIMETRIA DE FUERZA
164	WSA	ELE	LIS	02070-GEN-ELE-LIS-020	LOAD BALANCE
165	WSA	ELE	STU	02070-GEN-ELE-STU-001	ESTUDIO DE COORDINACION DE PROTECCIONES
166	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-103	SE1, 0,48 kV SWG ONE LINE DIAGRAM
167	WSA	ELE	SLD	02070-SE1-ELE-SLD-107	SE1 0,48kV EMERGENCY DISTRIBUTION PANEL ONE LINE DIAGRAM
168	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-510	UTILITIES AND OFFSITES TRENCHES LAYOUT
169	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-160	UTILITIES AND OFFSITES POWER LAYOUT
170	WSA	ELE	LAY	02070-SE1-ELE-LAY-010	SUBESTACIÓN SE1 DISPOSICIÓN DE BANDEJAS PARA CABLES
171	WSA	ELE	LAY	02070-GEN-ELE-LAY-310	UTILITIES AND OFFSITES GROUNDING LAYOUT
172	WSA	ELE	WIR	02070-GEN-ELE-WIR-050	LISTA DE SEÑALES PANELES EIC

Rev. 02

000186



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE B

Página 160 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	UND.	DISC.	TIPO DOC.	DOC.	TITULO
173	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-500	TKS - TRENCHES LAYOUT
174	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-150	TKS, POWER LAYOUT
175	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-300	TKS, GROUNDING LAYOUT
176	WSA	ELE	LAY	02070-TKS-ELE-LAY-200	TKS - LIGHTING LAYOUT
177	WWS	ELE	SLD	02070-SO3-GEN-ELE- SLD-930	SO3 GENERAL ONE LINBE DIAGRAM
178	WWS	ELE	LAY	02070-SO3-GEN-ELE- LAY-001	SUBESTACIÓN SO3 IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS



000187

Rev. 02



PARTE C - SERVICIOS Y ENTREGABLES FASE EPC

1. INTRODUCCIÓN

Parte C – Servicios y Entregables es una sección de las Especificaciones Generales de los Trabajo a Realizar para el Contrato de EPC, define el marco de los Servicios y Entregables que se esperan del CONTRATISTA EPC UA&TC considerando como caso Base el Diseño FEED del CONTRATISTA EPC PMRT (TR) y como propuesta Alternativa lo indicado en la Parte E del presenta Anexo 2 MJS".

Para efecto de lo anterior, La Parte C incluye, la definición del Alcance del Proyecto, mediante los planos y especificaciones desarrollados por el Contratista EPC TR durante la ejecución de la fase FEED del PMRT. El EMPLEADOR ha contratado al CONTRATISTA EPC UA&TC para que cumpla el rol de conceptualizador, coordinador, optimizador, planificador, diseñador, ejecutor y CONTRATISTA de Comisionamiento/Puesta en Servicio/Pruebas de garantía para todo el PMRT.

Toda documentación adicional requerida en las MJS o PEP serán entregados como parte del Libro de Ingeniería EPC Final.

Las pautas para la entrega final de la documentación generada durante la ejecución del proyecto, serán acordadas por CONTRATISTA EPC UA&TC /CPT/EMPLEADOR.

2. PARTICIPANTES DEL PROYECTO

En el ítem 4. De la Parte A – Perspectiva del Proyecto, se indican el rol de cada participante.

2.1. PETROPERÚ (PP),

Es el **EMPLEADOR**, conformado por Sub-Gerencia del Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara de Petroperú (SPMT) y el Equipo de Gestión del PMRT; responsables de la ejecución de la planificación y ejecución del proyecto.

2.2. Contratista de Asesoría de Gestión del Proyecto, el Consorcio PMC Talara (CPT).

El EMPLEADOR ha seleccionado al Consorcio PMC Talara (CPT- Consultor Proyecto Talara) para que actúe como su Representante y preste los servicios de asesoría en la gestión del PMRT al Equipo del Proyecto, así como servicios de representación principal en el PMRT, consultoría y servicios de supervisión en nombre del EMPLEADOR, relacionadas con las actividades y desempeño del CONTRATISTA EPC UA&TC. Las responsabilidades y poderes delegados entre el EMPLEADOR y el PMC se documentarán previamente y deberán ser aprobados por el EMPLEADOR. Las obligaciones del PMC tal como se expresan en las MJS son



Handwritten signature
cobra



sólo relevantes entre PETROPERÚ y el PMC, no afectando en modo alguno las obligaciones del CONTRATISTA EPC UA&TC.

2.3. Contratista de Asesoramiento en Gestión de Proyectos, el Consorcio Delloite Talara (CDT).

El EMPLEADOR ha seleccionado al Consorcio Delloite Talara brinda el servicio de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO por sus siglas en ingles), actuando como asesor del EMPLEADOR.

2.4. Contratista EPC - Técnicas Reunidas (TR).

El EMPLEADOR contrató a Técnicas Reunidas para la planificación, ingeniería, procura, ejecución y comisionamiento de las Unidades indicadas en el ítem 1.2 de la Parte B – Bases de Diseño. Así mismo, es responsable de la ejecución de las unidades a su cargo, y la integración y coordinación con el CONTRATISTA EPC UA&TC para integrar las unidades que se indiquen dentro de su alcance. Es importante indicar que EL CONTRATISTA EPC PMRT (TR) desarrolló la Ingeniería FEED de las Unidades Auxiliares, alcance del presente requerimiento, para lo cual el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá considerar como base para la planificación, desarrollo de ingeniería y ejecución de la fase EPC.

2.5. Licenciantes del Proceso.

El EMPLEADOR posterior a la definición del esquema de refino, contrató al Licenciante Haldor Topsoe A/S (HTAS) para el desarrollo de los paquetes de ingeniería básica de las Unidades PHP/PSA y WSA (Ver Anexo 1); este Licenciante será responsable de absolver las cuestiones técnicas que surjan por parte del CONTRATISTA EPC UA&TC durante la fase de desarrollo de la Ingeniería de Detalle. Si como resultado de la evaluación de nueva especificación de calidad de combustibles, resulte afectada la capacidad y/o el diseño de las Unidades Licenciadas o una nueva unidad, el EMPLEADOR brindará las revisiones requeridas de estos paquetes de Ingeniería Básica (esta última revisión, será alcanzada al postor ganador).

Así mismo, para las Unidades TKT y OX el CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá seleccionar la tecnología, contratar la Licencia, traspasar la misma a perpetuidad a PETROPERÚ, así como deberá ejecutar el posterior desarrollo de ingeniería y construcción de estas plantas.

2.6. Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC2)

El Contratista EPC TR, para la ejecución de las Unidades bajo su alcance seleccionó, y con aprobación del EMPLEADOR, contrató a la compañía **HONEYWELL** como Sub-Contratista Principal de Automatización (MAC por sus siglas en ingles) para que se encargue de las actividades de diseño, adquisición y construcción de los Sistemas de Control de Procesos para la Refinería modernizada. Del mismo modo, para mantener la integración de los sistemas de comunicación, instrumentación, control y seguridad del PMRT, y a requerimiento del EMPLEADOR, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá:



[Handwritten signature]

cobra



ANEXO 2: MJS – PARTE C

CONTRATO EPC UA&TC

- Contratar a la compañía Honeywell, para estandarización, como su MAC2.
- Coordinar con los Licenciantes y el MAC, y brindará asistencia a este último en las obligaciones y responsabilidades en forma oportuna y eficiente.

Se espera que los Licenciantes cooperen completamente con el CONTRATISTA EPC UA&TC y el MAC2 en estos esfuerzos. El MAC2 será un subcontratista del CONTRATISTA EPC UA&TC. El EMPLEADOR y el MAC2 suscribirán oportunamente un nuevo acuerdo (que se acordará apropiadamente) para obtener asistencia técnica continua durante las operaciones de la refinería.

2.7. Contratista de Gestión, Ingeniería Detallada, Adquisición y Construcción

El EMPLEADOR requiere contratar al CONTRATISTA EPC UA&TC para cumplir los roles y responsabilidades de Contratista Principal señalados en la Sección 1 – Introducción. La Ingeniería FEED de las Unidades Auxiliares fue desarrollada por la contratista TÉCNICAS REUNIDAS. En caso el EMPLEADOR, defina la implementación de la aplicación de la normativa EURO 6/VI, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá considerar en su alcance las acciones que esto implique, de acuerdo con lo establecido en la Parte E del presente Anexo 2 MJS.

En caso de realizarse la implementación del EURO 6/VI, El EMPLEADOR suministrará el paquete de ingeniería básica de las unidades licenciadas involucradas preparada por el Licenciante. El CONTRATISTA EPC UA&TC será el responsable de la Ingeniería FEED de las mismas.

3. EXPECTATIVAS DE DESEMPEÑO Y FACTORES DE ÉXITO

Las expectativas del EMPLEADOR a la conclusión de la Fase de EPC del proyecto, si esta procede como se ha previsto con el CONTRATISTA EPC UA&TC, incluyen la aceptación de una instalación Moderna de Refinería Talara que funcione sin problemas, cubra los estándares de calidad especificados y opere eficiente y confiablemente, a la vez que produzca en forma segura las cantidades deseadas de productos, con la calidad necesaria, cuente con la flexibilidad operativa deseada, y al mismo tiempo cumpla con los objetivos de inversión y gastos operativos acordados en el presente Contrato.

4. ALCANCE DEL CONTRATISTA DURANTE LA FASE EPC DE LA UA&TC

4.1. Transición de Pre-Construcción

Tras la conclusión de la etapa de Definición del Alcance del proyecto y la Conversión acordada, el CONTRATISTA EPC UA&TC procederá a implementar la Fase EPC del trabajo con la debida diligencia y en concordancia con el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) de la fase EPC aprobado por ambas partes, cuyo listado preliminar se encuentra incluido en la Parte D de estas Especificaciones



Esencialmente, las responsabilidades del CONTRATISTA EPC UA&TC durante los trabajos EPC incluirán, a título enunciativo más no limitativo, la ingeniería de detalle, adquisición (compra, inspección en fábrica, despacho, inspección, tráfico) de equipos y materiales, subcontratación, construcción, comisionamiento y puesta en servicio, arranque y pruebas de garantía a través del funcionamiento exitoso de todas las instalaciones del proyecto y para toda la gestión global, coordinación y control de sus alcances de trabajo en una forma segura, ordenada y de respuesta adecuada. El CONTRATISTA EPC UA&TC será el único responsable para la ejecución de los trabajos del proyecto durante la Fase EPC, con sujeción solamente a las aprobaciones preestablecidas por el EMPLEADOR y los requisitos del Contrato y las presentes Especificaciones Generales del Trabajo a Realizar. Durante la Fase EPC, el CONTRATISTA EPC UA&TC seguirá colaborando con los Licenciantes del PMRT y TR a fin de asegurar la integración y éxito del PMRT.

4.2. Fase de Planificación, Gestión y Control

Durante la Fase EPC, el Contratista tendrá la responsabilidad de cumplir con los requisitos para la conclusión del PMRT, planificar y coordinar eficientemente el trabajo, monitorear y controlar el avance, y mantener el impulso del proyecto. Asimismo, el CONTRATISTA EPC UA&TC contribuirá con el EMPLEADOR y el PMC en el manejo de cambios sin interrupción del trabajo.

Durante esta fase EPC, el Contratista emitirá una línea Base con un cronograma Nivel 3, el cual mediante reportes mensuales reportará grado de avance.

Asimismo, el CONTRATISTA EPC UA&TC, en las primeras etapas de la fase EPC preparará y acordará con el Empleador/CPT el Procedimiento de Medición de Progreso, el cual será utilizado para la facturación del mismo. Igualmente, con periodicidad mensual, el Contratista emitirá un Informe de Progreso donde se reportarán, entre otros, los hitos principales conseguidos durante el periodo reportado y la información más relevante para asegurar el éxito en el cumplimiento de las fechas contractuales.

Adicionalmente, el CONTRATISTA EPC UA&TC utilizará una herramienta informática interna denominada PPA (Programa de Planos y Actividades) para el control de las ediciones de entregables en cuanto al tiempo y las horas asociadas a los mismos.

Información más detallada debe ser facilitada mediante Procedimiento de Planificación y Programación a ser presentado por el CONTRATISTA EPC UA&TC.

4.3. Interacción y Relación con el PP, PMC, PMO y los Licenciantes

Se espera que, a lo largo de toda la Fase EPC, el CONTRATISTA EPC UA&TC mantenga comunicaciones e interacciones oportunas, abiertas y objetivas con PP, PMC, PMO y los Licenciantes, así como con otros participantes en el proyecto, respecto de sus contribuciones a este. El EMPLEADOR espera que el PMRT sea un ejemplo sobresaliente de relaciones positivas y de cooperación con todas las partes involucradas.



4.4. Ingeniería de Detalle, adquisiciones, aseguramiento de la calidad y construcción

Los roles y responsabilidades del CONTRATISTA EPC UA&TC durante las etapas importantes de la Fase EPC están establecidos en el Contrato del cual forman parte las presentes Especificaciones Generales de los Trabajos a Realizar (MJS).

El CONTRATISTA EPC UA&TC hará uso de las mejores prácticas del sector a lo largo de todo su trabajo. En su calidad de Contratista con calificaciones comprobadas y de clase mundial, se espera que el CONTRATISTA EPC UA&TC conozca plenamente las mejores prácticas del sector y las incorpore a fin de hacer del PMRT un ejemplo de desempeño que lo ubique en el primer quintil de esta industria.

4.4.1. Ingeniería de Detalle

Las actividades de diseño de Ingeniería de detalle serán lideradas por el Gerente de Ingeniería del CONTRATISTA EPC UA&TC. Para abarcar todos los aspectos relacionados con las actividades de ingeniería, el Gerente de Ingeniería del Proyecto se apoyará en los Ingenieros de Proyecto, el equipo de Construcción, el Equipo de HSE, el Equipo de QA/QC y el Responsable de Control de Documentos.

En dependencia de la Gerencia de Ingeniería, cada área estará gestionada por un Ingeniero del Proyecto, que trabajará en estrecha colaboración con los diferentes Líderes de Disciplina. Los Líderes de Disciplina asignados al Proyecto recibirán el apoyo de su equipo y de sus departamentos. El detalle de la organización deberá facilitarse en un documento que muestre el Organigrama del proyecto.

El grupo de Ingeniería del CONTRATISTA EPC UA&TC será el responsable de la preparación de los entregables que serán utilizados posteriormente por Aprovisionamientos y Construcción. Desde Ingeniería se elaborarán las hojas de datos, recuentos / medrados y requisiciones para petición de oferta y posteriormente requisiciones para compras. Asimismo, se emitirán desde Ingeniería los entregables con los diseños que serán usados durante la etapa de construcción.

La Ingeniería Detallada se desarrollará según lo pactado en el cronograma del Proyecto. El trabajo de las distintas disciplinas tendrá como objetivo el seguimiento lo más estrictamente posible del programa de los Entregables del Proyecto. En el Anexo 2, se lista los entregables EPC que deberá presentar el CONTRATISTA EPC UA&TC durante la Fase EPC.

Para la gestión de la ingeniería de detalle se utilizarán las herramientas informáticas de punta actualmente en el sector: Smart Plan PDS, Intools, PV Elite, etc. Para la gestión de la documentación, el Contratista, deberá indicar la herramienta a utilizar para el control de planos y documentos.



El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá facilitar su Plan de Gestión de Diseño, donde brindará mayor detalle.

4.4.2. Adquisiciones

Las actividades de adquisiciones durante el EPC serán lideradas por el Gerente de Aprovisionamiento del CONTRATISTA EPC UA&TC en colaboración con su equipo, esto es, líderes / grupos de compras, inspección, activación y logística. Los Gerente de Aprovisionamientos y de Ingeniería deberán asegurar la perfecta coordinación entre ambos grupos para asegurar la compra de equipos y material a granel de calidad en el menor plazo y precio.

El equipo de Aprovisionamiento será el responsable de las actividades de compras, inspección, activación y logística. Asimismo, este equipo será la interface entre el CONTRATISTA EPC UA&TC y los Suministradores.

Para la gestión de las Adquisiciones, el CONTRATISTA EPC UA&TC debe indicar la herramienta informática con la que se preparan y emiten los reportes necesarios para el correcto control de las actividades. Estos reportes son entre otros, RSR (en sus siglas en ingles Requisition Status Report), RCR (en sus siglas en ingles Requisition Control Report), MSR (en sus siglas en ingles Material Status Report).

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá facilitar su Plan de Aprovisionamiento, donde brindará mayor detalle.

4.4.3. Aseguramiento de Control de Calidad

Las actividades para el aseguramiento de control de calidad, buscan como objetivo principal el estricto cumplimiento de la ingeniería y sus buenas prácticas. Esta debe operar de manera independiente de la construcción.

4.4.4. Construcción

Las actividades de Construcción serán lideradas por el Gerente de Construcción del CONTRATISTA EPC UA&TC. Dependiendo del Gerente, la estructura de la Construcción constará de las secciones de subcontratos, planificación, medición de cantidades, constructibilidad, calidad, comisionado y puesta en marcha.

Los Gerentes de Construcción y de Ingeniería deberán asegurar la perfecta coordinación entre ambos grupos para asegurar el flujo de información técnica y el apoyo necesario para el progreso de la Construcción de acuerdo al Cronograma del proyecto. Asimismo, la coordinación con el Gerente de Aprovisionamientos es vital para asegurar la entrega de los equipos y materiales a su debido tiempo.

El grupo de Construcción será el responsable de llevar a cabo la etapa final de la fase EPC procediendo a la instalación de los materiales y equipos



ANEXO 2: MJS – PARTE C

CONTRATO EPC UA&TC

diseñados por Ingeniería y adquiridos y transportados a la obra por el grupo de Aprovisionamientos.

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá facilitar su Plan de Gestión de Construcción, donde brindará mayor detalle.

4.5. Comisionamiento/Arranque/Pruebas de Garantía

El CONTRATISTA EPC UA&TC es responsable de las instalaciones hasta que se hayan realizado con éxito todas las Pruebas de Funcionamiento esperadas de las unidades. Los planos detallados y los procedimientos de coordinación para este importante trabajo serán desarrollados durante el curso del proyecto y con tiempo suficiente para la adecuada planificación, reclutamiento, orientación y capacitación del personal del EMPLEADOR que operará y/o dará mantenimiento a la Refinería Modernizada.

4.6. Aceptación Final

La aceptación final del CONTRATISTA EPC UA&TC se define en el Contrato EPC.

5. DEFINICIÓN DE ALCANCE DE LAS UNIDADES AUXILIARES

En el Anexo 1 se adjunta los Paquetes de Diseño Básico de aquellas Unidades Auxiliares que son Licenciadas.

En el Anexo 2 se indica el Listado de los Entregable EPC de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarias.



000194



ANEXO 2: MJS – PARTE C

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 1.- PAQUETE DE INGENIERÍA BÁSICA DE LICENCIANTES

1. Paquete de Ingeniería Básica Unidad de Producción y Purificación de Hidrógeno (PHP) - Haldor Tøpsoe A/S
2. Paquete de Ingeniería Básica Unidad de Producción de Ácido Sulfúrico (WSA) - Haldor Tøpsoe A/S

Esta información se encuentra en el Anexo 12 Información proporcionada por el Empleador.



000195



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE C

Página 9 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 2. LISTA DE ENTREGABLES EPC

Categoría / Disciplina	Ítem	Título / Descripción del Entregable	Motivo de Emisión Aprobación: A Revisión: R Información: I
GENERALES			
	1	Especificaciones Generales de Ingeniería del Proyecto	A
	2	Procedimientos de Coordinación del Proyecto	A
	3	Listado de Códigos Aplicables, Estándares, etc.	I
	4	Condiciones del Sitio	A
	5	Lista de Lubricantes (consolidada para todos los equipos)	I
	6	Hojas de Seguridad de los Materiales	R
	7	Planos del Sitio – Plano de Arreglo General	A
	8	Modelos en 3-D – Maqueta Electrónica	R
	9	Informes HAZOP/SIL (Análisis de Riesgos del Proceso / Riesgos y Operabilidad)	R
	10	Informes de Análisis de Riesgo QRA	R
	11	Informe de Lecciones Aprendidas	R
	12	Requisiciones Técnicas para Compra	R
	13	Requisiciones Técnicas para Subcontratos	I
	14	Recomendaciones / Tabulaciones Técnicas	R
	15	Órdenes de Compra (Sin precios)	R
	16	Lista de Equipos	R
PROCESO			
	1.	Criterios de Diseño de Proceso	I
	2.	Flujogramas de Procesos PFDs.	A
	3.	Diagrama general de la refinería	A
	4.	Descripciones de Procesos	R
	5.	Bases de Diseño de Procesos	A
	6.	Balances de Material/Energía de las unidades de procesos y de servicios auxiliares	R
	7.	Lista de Sustancias Peligrosas	I
	8.	Diagramas de Tuberías e Instrumentos (P&ID) Proceso/Servicios industriales/Auxiliares	A
	9.	Diagramas de Balance de Servicios industriales	A
	10.	Listas de Líneas	R
	11.	Narrativas Lógicas de Proceso	R
	12.	Lista de Interconexiones / Tie-ins	R
	13.	Lista de Químicos y Catalizadores	I
	14.	Sumario de alivios	R
	15.	Lista de Efluentes	R
	16.	Manuales de operación, mantenimiento, parada programada y parada de emergencia de cada unidad o sistema.	R
EQUIPOS ROTATIVOS, ESPECIAL Y DE SERVICIOS AUXILIARES			
	1.	Hojas de datos del vendedor (todos los ítems)	R
	2.	P&ID's del vendedor y Arreglos Generales (GA) del vendedor (solo grandes paquetes y compresores)	R
	3.	Arreglos Generales (GA) del vendedor (solo bombas, paquetes de dosificación y otros pequeños paquetes)	R
	4.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	5.	Manuales de Operación y mantenimiento	R
HORNOS			
	1.	Hojas de datos del vendedor.	R
	2.	P&ID's del vendedor y Arreglos Generales (GA) del vendedor	R
	3.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	4.	Manuales de Operación y mantenimiento	R
CALDERERÍA (Reactores, recipientes, tanques, silos, etc...)			
	1.	Planos de disposición general.	R
	2.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	3.	Manuales de Operación y mantenimiento	R

Rev 02

000196



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS - PARTE C

Página 10 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Categoría / Disciplina	Ítem	Título / Descripción del Entregable	Motivo de Emisión Aprobación: A Revisión: R Información: I
INTERCAMBIADORES (S&T) Y AEROREFRIGERANTES			
	1.	Hojas de datos del vendedor.	R
	2.	Arreglos Generales (GA) del vendedor.	R
	3.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	4.	Manuales de Operación y mantenimiento	R
INTERCAMBIADORES ESPECIALES (PLACAS, ESPIRALES, ETC)			
	1.	Hojas de datos.	R
	2.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	3.	Manuales de Operación y mantenimiento	R
INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE CONTROL			
Generales	1.	Criterios de Diseño de Instrumentos y Sistemas de Control, Estrategia de Integración.	A
	2.	Especificaciones Funcionales de Control de Procesos DCS, SIS, F&G, PLC, SCADA, Aplicaciones de Control y Operación	R
	3.	Especificaciones de Diseño y configuración de la Base de Datos / Intools.	R
	4.	Especificación diagramas de lazo típicos para base de Datos / Intools	R
	5.	Especificación de Cables de Instrumentación (Campo/Edificios/Redes)	R
Listas	6.	Índice y Lista de Instrumentos	I
	7.	Lista de señales y alarmas	I
	8.	Listas de Cableado/Terminaciones de Instrumentos (Incluyendo redes)	I
	9.	Detalles de Instalación de Instrumentos (Hook-Up), procesos, neumáticos y eléctricos. Lista de materiales MTO (conexiones mecánicas, eléctricos, neumáticos y soportes).	I
	10.	Base de Datos Actualizada Instrumentos DCS, SIS, F&G.	I
	11.	Lista de identificación de cables de instrumentación por tramos	R
Documentos Técnicos	12.	Filosofía de Control y Operación	A
	13.	Filosofía de Protección	A
	14.	Filosofía de control de motores	A
	15.	Narrativas de Control	A
	16.	Hojas de Datos de Instrumentos	I
	17.	Especificaciones para Requerimientos de Seguridad (SRS)	R
	18.	Diagramas Causa & Efecto	R
	19.	Diagramas Lógicos de instrumentos	I
Diagramas y Planos	20.	Formatos, procedimientos y resultados de las pruebas FAT	I
	21.	Arquitectura sistema de Control (DCS, SIS, F&G)	A
	22.	Diagramas de bloques sistemas y sub-sistemas	R
	23.	Planos de ubicación e instalación de equipos en sala de control.	R
	24.	Planos de cableado Edificios (Salas de Control, RIE, CCR, etc.)	I
	25.	Planos de Ubicación de Instrumentos.	I
	26.	Planos de Bandejas, Conductos, Cables y Tuberías para Instrumentos (Planos de rutas principales de cables, bandejas, conduits)	I
	27.	Diagramas de Cableado / Conexionado Cajas Eléctrico.	I
	28.	Diagramas de Cableado de gabinetes Marshaling, de redes y consolas.	I
	29.	Diagramas de Lazo (Circuitos en Loop de Instrumentos)	I
	30.	Lista de Alarma	R
	31.	Gráficos para Despliegues Sistemas DCS, SIS, F&G (Se requiere revisiones Online de los HMI)	R
	32.	Simbologías	I
	33.	Plano dimensional de paneles y consolas	R
	34.	Planos de detalle de instalación (Típicos)	I
	35.	Vessel sketch	I

Rev. 02

000197



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE C

Página 11 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Categoría / Disciplina	Ítem	Título / Descripción del Entregable	Motivo de Emisión Aprobación: A Revisión: R Información: I
Telecom	36.	Manuales de Operación y Mantenimiento de Equipos	R
	37.	Arquitectura Telecomunicaciones	A
	38.	Especificaciones Sistemas y subsistemas Telecomunicaciones	R
	39.	Diagramas de Bloques	R
	40.	Listas de Equipos	I
	41.	Listas de Materiales	I
	42.	Planimetrías de Ubicación de Equipos Sistema Telecom (CCTV, PAGA, etc.)	I
	43.	Diagramas de Cableado y conexonado	I
F&G	44.	Especificaciones de F&G y Equipos Contraincendios	R
	45.	Planos de Alarma contra Incendios	R
	46.	Planos de localización equipo de F&G y equipos contraincendios. PCI	I
	47.	Cálculo hidráulico y de demanda de agua PCI	R
	48.	Diagrama P&ID	A
	49.	Planimetría vías de escape y puntos de encuentro	I
	50.	Planimetría áreas potenciales de incendio	I
	51.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
Documentación de Vendedores	52.	Hojas de datos del vendedor y Arreglos Generales (GA) de vendedor	R
	53.	Manuales de Operación y mantenimiento	I
TUBERIAS			
	1.	Piping Material Classification (Clases de Tuberías)	R
	2.	Documentos Soportes de tuberías.	I
	3.	MTO's (Material Take-Off) de Materiales.	I
	4.	Distribución General de Áreas (KEY PLAN)	R
	5.	Distribución General del Equipo (PLOT PLANS)	A
	6.	Planimetrías de Tubería (Incluye Contra Incendio)	A (OSBL) R (ISBL)
	7.	Isométricos con Lista de Materiales, líneas traceadas (vapor / eléctricos). etc.	A (isométricos de tie-ins con líneas existentes) R (otras isométricos)
	8.	Cálculos de Flexibilidad de Tuberías (solo para tuberías críticas)	A
	9.	Libros / Dossier final del Vendedor.	R
	10.	Manuales de Operación y mantenimiento	R
CIVIL, ESTRUCTURA Y ARQUITECTURA			
	1.	Bases y Criterios de Diseño Civil / Estructural / Arquitectónico	A
	2.	Informes/Investigaciones de Suelos y Subsuelo del Sitio	R
	3.	Levantamiento Batimétrico	I
	4.	Especificaciones Generales de Civil, Estructuras y Arquitectura	A
	5.	Planos y Memoria Descriptiva de Arquitectura	A (Sala de Control) R (otros)
	6.	Memorias de Cálculos de Ingeniería de estructuras metálicas, redes enterradas, edificios, pilotes y de cimentaciones	I
	7.	Planos de Notas Generales (Civil, Concreto, y Acero)	A
	8.	Bermas del Patio de Tanques, Disposiciones de Fosa y Detalles	I
	9.	Planos de Cimientos y pilotes (incluidos secciones y detalles)	A
	10.	Pavimentado del Sitio/Dibujos de Zanjas	A (Pavimentos) R (Zanjas)
	11.	Planos de Vialidad (Planta, Detalles y Secciones)	A
	12.	Planos, Secciones, Detalles de Acero Estructural	A
	13.	Planos de redes enterradas	A
ELECTRICIDAD			
	1.	Bases y Criterios de Diseño Eléctrico – Áreas Industriales	A
	2.	Base y Criterios de Diseño Eléctrico - Edificios	A



Rev. 02

000198



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE C

Página 12 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Categoría / Disciplina	Ítem	Título / Descripción del Entregable	Motivo de Emisión Aprobación: A Revisión: R Información: I
	3.	Estudios de Ingeniería: Estudio de flujos de carga, estudio de cortocircuito, estudio de arranque dinámico de motores, estudio de coordinación de protecciones eléctricas. Estudio de armónicos en sistemas eléctricos. Estudio de re-aceleración de motores. Estudio de Confiabilidad. Estudio de Estabilidad Transitoria. Incluye modelo ETAP para cada estudio según aplique.	A
	4.	Actualización de los estudios eléctricos del PMRT con la inclusión de las cargas materia de alcance de las UA&TC. (incluye actualización del modelo ETAP PMRT).	A
	5.	Cálculos de Ingeniería: Cálculo de iluminación, de puestas a tierra. Memoria de cálculo y dimensionamiento de tableros eléctricos. Selección y dimensionamiento de cables eléctricos. Dimensionamiento de Canalizaciones (conduits, bandejas portacables, zanjas), Análisis de Riesgos por descargas atmosféricas	R
	6.	Diseño de Sistema de Protección Catódica	A
	7.	Diseños para los soportes para Bandejas Portacables de Electricidad e Instrumentación y Tuberías secundarias.	R
	8.	Listas y Balance de Cargas	R
	9.	Lista de Consumidores Eléctricos	R
	10.	Lista de identificación de cables eléctricos por tramos	R
	11.	Listas de cables	I
	12.	Lista de señales del SCADA y deslastre de carga eléctrico	R
	13.	Libros de datos de Proveedores: manuales de instalación, manuales de operación y mantenimiento, planos de disposición de equipos, unifilares, esquemáticos de control, diagramas de conexión, catálogos, listas de partes y repuestos)	I
	14.	Arquitectura de control del SCADA eléctrico y Deslastre de Carga	A
	15.	Planos de clasificación de áreas y Listas de Fuentes de escape	A
	16.	Diagramas unifilares	A
	17.	Planos de disposición de equipos eléctricos	A
	18.	Planos de canalizaciones eléctricas	A
	19.	Planos de iluminación	A
	20.	Planos de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas	R
	21.	Planos de trazo eléctrico	I
	22.	Planos eléctricos de edificios	I
	23.	Diagramas de Cableado	I
	24.	Esquemáticos de control	I
	25.	Estándares de detalles de Instalación Eléctrica/Típicos de detalle/Hook Up - (canalizaciones eléctricas, iluminación y tomacorrientes puestas a tierra y protección contra descargas atmosféricas, protección	R



Rev. 02

000199

cobra



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE C

Página 13 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Categoría / Disciplina	Ítem	Título / Descripción del Entregable	Motivo de Emisión Aprobación: A Revisión: R Información: I
		catódica, acometidas de fuerza, etc)	
	26.	Libros / Dossier final del Vendedor.	I
	27	Hojas de Datos Equipos Eléctricos.	A
CONSTRUCCIÓN			
	1.	Reportes de calidad Reporte de Pruebas (Quality Dossiers)	A
	2.	Red Lines	I
	3	AS BUILT	A

Nota 1: En adición a los documentos antes mencionados el CONTRATISTA EPC UA&TC facilitará al Empleador los siguientes entregables para revisión (salvo indique lo contrario):

- ✓ Dimensionamiento de Válvulas de seguridad.
- ✓ Documento de vendedor y el CONTRATISTA EPC UA&TC, adjuntos en los Libros Finales para información.
- ✓ Memorias de cálculo de los principales equipos (a requerimiento del Empleador), así como las simulaciones en medio digital en Aspen Hysys o similar y reporte de corrida de simulación, para cada unidad y/o sistema.
- ✓ Cálculos de Dimensionamiento de Cimentaciones bajo solicitaciones sísmicas, viento y cargas. vivas para columnas y equipos de proceso. El CONTRATISTA EPC UA&TC enviará estos cálculos para información.
- ✓ Diámetro y tipo de platos de orificio para medición de flujo.
- ✓ Cálculos de sistemas contra-incendios (flujo de agua, espuma, bombas y tanques) requeridos por la Autoridad. Se enviarán los cálculos para información.
- ✓ Cálculo hidráulico de las antorchas (Teas) principal.
- ✓ El CONTRATISTA EPC UA&TC los enviará en los Libros Finales de Ingeniería para información.
- ✓ Cálculo de corte circuito efectuados.
- ✓ El CONTRATISTA EPC UA&TC enviará cálculo para información a solicitud del empleador.
- ✓ Informes para los estudios de Riesgos y HAZOP.
- ✓ El CONTRATISTA EPC UA&TC enviará para revisión los informes del Análisis de Riesgo Cuantitativo, si fuera necesario realizar una revisión de los mismos, y los informes finales de cierre de HAZOP.
- ✓ Cálculo del dimensionamiento de los elementos primarios de instrumentos (Ejemplo: Tubo Venturi, toberas, CV de válvulas. etc.). Certificados de calificación de los instrumentos.

Nota 2: Los planos y documentos serán emitidos según planificación de los trabajos y, al final, se entregarán los Libros Finales del Proyecto.

Nota 3: Los planos y documentos según planificación de trabajo, serán distribuidos en formato digital PDF. A requerimientos del EMPLEADOR, los documentos con motivo de emisión de "Aprobación" y "Revisión" podrán ser solicitados en formato nativo editable. Los libros finales del proyecto deberán ser entregados en físico, en formato nativo editable y en formato digital PDF por cada Unidad. A su vez, en cada unidad, la información deberá estar segregada por disciplina de Ingeniería. Estos Libros deberán contar con un índice con enlaces para facilitar la búsqueda de la información.

Nota 4: Para los reportes de calidad descritos en el punto 1 (uno) de los entregables de CONSTRUCCIÓN, los mismos no son exhaustivos y se deben considerar como requisitos mínimos.



990200



PARTE D - PLANES Y PROCEDIMIENTOS DEL PROYECTO

1. PREÁMBULO

Conforme a lo indicado en las secciones previas, las Unidades de Proceso y offsites del PMRT está siendo ejecutados por el Contratista EPC TR, mientras que las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios serán desarrollados por el CONTRATISTA EPC UA&TC. El desarrollo de ambos alcances deberá planificarse, ejecutarse de manera sistematizada para el exitoso funcionamiento de las unidades del PMRT, siendo TR responsable de la coordinación para la integración de las unidades y sistemas de, de alcance de TR y el CONTRATISTA EPC UA&TC, por lo cual los planes y procedimientos constan de dos grupos:

- Planes y Procedimientos del CONTRATISTA EPC UA&TC.
- Planes y Procedimientos de TR a considerarse por el CONTRATISTA EPC UA&TC.

2. DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROCEDIMIENTOS

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá desarrollar durante la Fase de concurso los planes y procedimientos que cubran y sistematicen los objetivos fijados. Dichos procedimientos, serán comentados, revisados y aprobados por PP/CPT, que constituirá en parte, la base de la estructura y metodología de ejecución del proyecto para la fase EPC.

Para fines de interpretación, la prioridad de los documentos deberá estar de acuerdo con la siguiente secuencia:

1. Preámbulo, Secciones, A, B y C de las presentes MJS.
2. Sección D - Planes y Procedimientos del Proyecto de las presentes MJS.

Los planes y procedimientos del proyecto han sido divididos como a continuación se explica:

- ✓ Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) para aprobación, como mínimo deberá considerarse el Listado de Planes y Procedimientos específicos indicados en el Anexo 1.
- ✓ Resto de Procedimientos e Instructivos, los cuales deben ser adecuados/actualizados para ser aplicados durante la fase EPC, así como los nuevos procedimientos a desarrollar; como mínimo y no limitativo deberá desarrollarse el listado indicado en el Anexo 2.

Los planes y procedimientos emitidos se continuarán actualizando durante la Fase EPC, para incorporar nuevas estrategias y mejoras prácticas a implantar en el Proyecto.

El objetivo de esta sección es presentar la forma de cómo se relacionan e integran los distintos planes y procedimientos, con la función o departamento responsable de su debido cumplimiento en la ejecución del proyecto.



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 2 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

El CONTRATISTA EPC UA&TC tiene que llevar a cabo el Diseño, Ingeniería, Aprovisionamiento, Construcción, Pre-comisionado, Comisionado y Puesta en Marcha (incluyendo capacitación de operadores, mantenedores e inspectores del EMPLEADOR) necesarios para la ejecución del Proyecto de Modernización Refinería Talara, como se describe en estas Especificaciones Generales de los Trabajos (MJS) y en el Contrato EPC acordado entre EL EMPLEADOR y CONTRATISTA EPC UA&TC.

El alcance de los trabajos del CONTRATISTA EPC UA&TC para el Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara está identificada en la Parte A de las MJS.

La ejecución de estos Servicios se realizará de acuerdo con los siguientes Planes y Procedimientos, los cuales se han agrupado en función al grupo y/o departamento responsable.

3.1. Dirección del Proyecto

3.1.1. Organización del CONTRATISTA EPC UA&TC

Para la organización del CONTRATISTA EPC UA&TC durante las fases de Ingeniería y Aprovisionamientos, deberá presentar un Procedimiento de Organigramas de Proyecto.

Para la Organización del Contratista en Obra, durante la fase de Construcción, deberá presentar un Plan de Gestión de Construcción en este documento se incluye la descripción del Organigrama de Construcción detallando la Supervisión y todos los Departamentos. El desarrollo específico y estrategias de todos los servicios se realizarán durante la ejecución del Proyecto, atendiendo a las características especiales del Proyecto.

Así mismo, el CONTRATISTA EPC UA&TC deberá presentar su Plan de Comisionado y Puesta en Marcha (Culminación Mecánica y Entrega de Instalaciones) el cual incluye el Organigrama de Comisionado y Puesta en Marcha.

3.1.2. Correspondencia

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá presentar los procedimientos, no limitativo y como mínimo de lo siguiente:

- ✓ Procedimiento de Numeración de documentos
- ✓ Procedimiento de Correspondencia
- ✓ Procedimiento de Correspondencia Técnica

3.1.3. Confidencialidad

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá cumplir los requisitos indicados en el presente documento.

- ✓ Pr PP-02070-C-008 - Procedimiento Estándar del Contratista en

Rev 02

000202



materia de Protección de Tecnología patentada del Cliente y el
Licenciantes

3.2. Planificación y Control de Proyecto

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá presentar como mínimo y no limitativo los siguientes procedimientos:

- ✓ Procedimiento de Planificación y Programación del Contratista.
- ✓ Procedimiento del Contratista para Medición de Progreso y

Seguimiento (Fase EPC).

- ✓ Plan de Gestión de Riesgos.
- ✓ Plan de Control de Costes (Fase EPC).
- ✓ Procedimiento de Cuantificación y Análisis de la Productividad
- ✓ Procedimiento de Gestión de Cambios y Estimación de Impactos en Coste y Programa.

3.3. Aseguramiento de Calidad

El CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá presentar los Planes y las actividades que garantiza que las actividades del proyecto se realizarán de acuerdo a los requisitos Contractuales y a las normas de Calidad descritas, para lo cual deberá presentar como mínimo y no limitativo los siguientes documentos:

- ✓ Plan de Gestión de Calidad (para fases de Ingeniería y Aprovisionamientos).
- ✓ Plan de Gestión de Calidad en Obra (para fase Construcción).
- ✓ Plan de Mejora de Procesos

Además de estos, los siguientes Procedimientos se implementarán a lo largo de la evolución del Proyecto:

- ✓ Procedimiento de Auditorías de Calidad
- ✓ Procedimiento para Tratamiento de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas

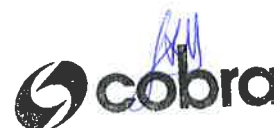
Respecto al sistema de Lecciones Aprendidas el CONTRATISTA EPC UA&TC, deberá implementar un instructivo de "Gestión de Lecciones aprendidas en Proyecto".

El objeto de este sistema es evitar que se repitan los fallos registrados en lecciones aprendidas de proyectos previos, con objeto de conseguir una Mejora Continua a lo largo del Proyecto.

3.4. Higiene, Seguridad y Ambiente (HSE)

Con el fin de proporcionar al empleador una planta segura y operable, el CONTRATISTA EPC UA&TC presentará como mínimo y no limitativo los siguientes Procedimientos de HSE y prestará la debida atención a la seguridad y operatividad en todas las fases del proyecto:

- ✓ Plan de HSE para Diseño



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 4 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

- ✓ HAZOP y SIL Determination Procedure
- ✓ Plan de HSE para Construcción
- ✓ Air Emission Levels To Be Considered In Talara Refinery
- ✓ Instructivo Permisos De Trabajo
- ✓ Instructivo Equipos De Protección Personal
- ✓ Instructivo Orden Y Limpieza
- ✓ Instructivo Uso De Herramientas Manuales Y Equipos Portátiles
- ✓ Instructivos Trabajos De Excavaciones
- ✓ Instructivo Trabajos En Altura
- ✓ Instructivo Operación De Grúas, Izaje Y Movimiento de Cargas
- ✓ Instructivo Trabajos En Caliente
- ✓ Instructivo Trabajos En Espacios Confinados
- ✓ Instructivo Para Trabajos Eléctricos
- ✓ Instructivo Trabajos De Demoliciones
- ✓ Instructivo Almacenamiento Y Manipulación De Materiales
- ✓ Instructivo Señalización En Obra
- ✓ Instructivo Uso De Vehículos
- ✓ Instructivo Inspecciones Y Auditorias De Seguridad, Salud Ocupacional Y Medio Ambiente
- ✓ Instructivo Evaluación del desempeño en Seguridad, Salud Ocupacional Y Medio Ambiente De Subcontratistas.
- ✓ Instructivo Trabajos De Pintura
- ✓ Instructivo Elaboración De Objetivos, Metas, Indicadores Y Programas

3.5. Ejecución de la Ingeniería

Dependiendo de si las actividades están asociadas a la Ingeniería de Proyectos en general o específicas de las áreas de proceso, las responsabilidades del Equipo de Ingeniería clave son:

- a. Mantener la Organización y la comunicación de Ingeniería, según proceda, para alcanzar los objetivos del proyecto.
- b. Gestionar la preparación y expedición de los procedimientos de ingeniería, ingeniería de especificaciones de trabajo (Standard Project), para garantizar la coherencia y consistencia en términos de rendimiento de ingeniería.
- c. Definir y administrar las diferentes disciplinas del proyecto.
- d. Vigilar la movilización de recursos en las diversas disciplinas y comprobar continuamente su adecuación con respecto al programa.
- e. Coordinar la interfaz con los contratistas.
- f. Revisión de tabulación oferta técnica de equipos y material, antes de su transmisión al propietario.
- g. Revisar los avances de la ingeniería y proponer medidas correctivas.
- h. Velar por el cumplimiento técnico de los requisitos del contrato.
- i. Asesorar Gerente de Seguridad en la preparación de la filosofía general de seguridad para el proyecto.
- j. Además del Gerente de Ingeniería y los Gerentes del área del proyecto, existen otras figuras clave de ingeniería (Ingenieros de Proyecto, líderes de la disciplina, etc.).



Las actividades de Ingeniería se desarrollarán en las Oficinas del CONTRATISTA EPC UA&TC designado para el Proyecto en XXXXX, en modalidad "Task-force", aunque puede darse el caso de que alguna sección específica del diseño se desarrolle en las Oficinas Centrales de CONTRATISTA EPC UA&TC. Brindando las facilidades de atención al EMPLEADOR y/o su representante en las oficinas del contratista durante las revisiones de la ingeniería.

El CONTRATISTA EPC UA&TC debe diseñar y desarrollar la Ingeniería necesaria para la ejecución satisfactoria del Proyecto de Modernización de la Refinería Talara, de modo que se cumplan los requisitos del Contrato y las MJS. Para lo cual el CONTRATISTA EPC UA&TC presentara como mínimo y no limitativo los siguientes Procedimientos:

- ✓ Plan de Incremento de Valor
- ✓ Plan de Gestión del Diseño

Los requisitos acerca de la Gestión y almacenaje de Documentación (de Ingeniería y producidas por los Vendedores) se definen en los siguientes documentos:

- ✓ Procedimiento de Gestión de la Documentación
- ✓ Procedimiento de Control de Comentarios del Cliente
- ✓ Notas Generales de Requisitos de Documentación y Planos de Vendedores.

3.6. Ejecución del Aprovisionamiento de Equipos y materiales

El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá definir las responsabilidades del equipo de aprovisionamiento, así como su estructura y organización, para lo cual presentará como mínimo y no limitativo los siguientes documentos:

- ✓ Plan de Aprovisionamientos (Fase EPC)
- ✓ Lista de Proveedores Aprobada para la Fase EPC

Se utilizara como base el listado de proveedores contratado por TR

La definición de la metodología de Trabajo de las Actividades específicas de Inspección/Control de Calidad se definirá de acuerdo a los siguientes documentos:

- ✓ Procedimiento de Inspección
- ✓ Instrucción de Trabajo General: Requisitos de inspección y activación para vendedores.

3.7. Ejecución de la Construcción

El CONTRATISTA EPC UA&TC para la ejecución de la construcción presentará como mínimo y no limitativo los siguientes documentos:

PP-02070-C-701- Plan de Gestión de Construcción.

- ✓ Plan de Constructibilidad.
- ✓ Plan de Contrataciones / Subcontratos de Construcción.

Otros Procedimientos de Construcción o Calidad-Construcción que se desarrollarán a medida que avance el Proyecto.



3.8. Ejecución del comisionado y Puesta en Marcha

El CONTRATISTA EPC UA&TC para la puesta en marcha deberá presentar como mínimo y no limitativo los siguientes documentos:

- ✓ Plan de Comisionado y Puesta en Marcha. (Culminación Mecánica y Entrega de Instalaciones)
- ✓ Entrega de Planta (Certificados Aceptación)
- ✓ Entrega de la Documentación Final
- ✓ Entrenamiento y Capacitación de Operadores

3.9. Otros planes y procedimientos principales

El CONTRATISTA EPC UA&TC presentará aquellos planes que ya se por su importancia o relevancia deban ser aplicados para la correcta ejecución del PMRT.



0008



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 7 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 1. LISTADO MÍNIMO DE PLANES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El CONTRATISTA EPC UA&TC para la correcta ejecución del EPC UA&TC, deberá presetar como mínimo y no limitativo los siguientes planes:

Ítem	Nombre del Plan
1	Plan de Coordinación / Integración
2	Organigramas de Proyecto
3	Plan de Consideraciones Especiales
4	Plan de Planificación y Programación del Contratista
5	Plan de Gestión de Riesgos
6	Plan de Control de Costes (Etapa EPC)
7	Plan de Gestión de Calidad
8	Plan de HSE para Diseño
9	Plan de HSE para Construcción
10	Plan de Ingeniería de Valor
11	Plan de Gestión del Diseño
12	Plan de Aprovisionamiento (Fase EPC)
13	Plan de Gestión de Construcción
14	Plan de Constructibilidad
15	Plan de Contrataciones/Subcontratos de Construcción
16	Plan de Comisionado y Puesta en Marcha (Culminación Mecánica y Entrega de Instalaciones)
17	Plan de Financiamiento
18	Plan de Procura
19	Plan de Alcance
20	Plan de Comunicación y Responsabilidad Social
21	Plan de Interface
22	Plan de Logística



Para el desarrollo de estos planes, el CONTRATISTA EPC UA&TC debe, mínimamente, utilizar las directrices presentadas en los adjuntos del listado a continuación:

Rev. 02

000207



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 8 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

1	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 01 - Integración
2	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 02 - Alcance
3	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 03 - Planeamiento y Control
4	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 04 - Calidad
5	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 05 - Comunicación y Responsabilidad Social
6	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 06 - Riesgos
7	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 07 - HSE
8	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 08 - Constructibilidad
9	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 09 - Interfaces
10	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 10 - Construcción
11	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 11 - Logística
12	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 12 - Comisionado
13	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 13 -VIPs
14	MJS_Parte D_Anexo 1_Adjunto 14 - Adquisiciones



000208

Rev. 02



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 9 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 2. LISTADO MÍNIMO DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS APLICABLES A LA FASE EPC

El CONTRATISTA EPC UA&TC para la correcta ejecución del EPC UA&TC, deberá presentar como mínimo y no limitativo los siguientes Procedimientos e Instructivos:

Ítem	Nombre del Procedimientos e Instructivos
1	Procedimiento de Numeración de Documentos
2	Procedimiento de Correspondencia
3	Procedimiento Estándar del Contratista en Materia de Protección de Tecnología Patentada del Cliente y el Licenciente
4	Procedimiento de Correspondencia Técnica
5	Procedimiento de Cuantificación y Análisis de la Productividad
6	Procedimiento de Gestión de Cambios y Estimación de Impactos en Coste y Programa
7	Procedimiento del Contratista para Medición de Progreso y Seguimiento (Etapa EPC)
8	Auditorías de Calidad
9	Plan de Gestión de Calidad en Obra
10	Auditorías en Obra
11	Recepción, protección y almacenamiento de Materiales
12	Gestión de Cambios en Obra
13	Trazabilidad del Material en Obra
14	No Conformidades en Obra
15	HAZOP y SIL Determination Procedure
16	Plan de Seguridad en Obra
17	Plan de Respuesta ante Emergencias
18	Procedimientos y Prácticas de los trabajos de HSE en Obra
19	Plan de Seguimiento Medioambiental de la Construcción
20	Gestión de Residuos
21	Gestión de Contingencias Contaminantes
22	Procedimiento de Permisos de Trabajo
23	Plan de Vigilancia y Control de Accesos



Rev. 02

000200



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 10 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	Nombre del Procedimientos e Instructivos
24	Matriz de Distribución de Documentos
25	Procedimientos Modelos 3D
26	Procedimiento de Gestión de la Documentación
27	Procedimiento de Control de Comentarios del Cliente
28	Control de la Documentación en Obra
29	Procedimiento de Inspección
30	Entrega de Planta (Certificados Aceptación)
31	Entrega de la Documentación Final
32	Entrenamiento y Capacitación de Operadores, Mantenedores e Inspectores
33	Memorando de Bases de Estimado (EBM)
34	Metodología de Cálculo de Contingencia
35	Análisis Cuantitativo de Riesgos ACR
36	Plan de Seguridad, Salud y Medioambiente para Trabajos Iniciales
37	Plan de Manejo de residuos para Trabajo Iniciales
38	Procedimiento de Facturación (Fase EPC)
39	Notas Generales de Requisitos de Documentación y Planos de Vendedores.
40	Air Emission Levels To Be Considered In Talara Refinery- Petroperú
41	Instructivo Permisos De Trabajo
42	Instructivo Equipos De Protección Personal
43	Instructivo Orden Y Limpieza
44	Instructivo Uso De Herramientas Manuales Y Equipos Portátiles
45	Instructivos Trabajos De Excavaciones
46	Instructivo Trabajos En Altura
47	Instructivo Operación De Grúas, Izaje Y Movimiento de Cargas
48	Instructivo Trabajos En Caliente
49	Instructivo Trabajos En Espacios Confinados
50	Instructivo Para Trabajos Eléctricos



Rev. 02

000210



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS -- PARTE D

Página 11 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Item	Nombre del Procedimientos e Instructivos
51	Instructivo Trabajos De Demoliciones
52	Instructivo Almacenamiento Y Manipulación De Materiales
53	Instructivo Señalización En Obra
54	Instructivo Uso De Vehículos
55	Instructivo Inspecciones Y Auditorias De Seguridad, Salud Ocupacional Y Medio Ambiente
56	Instructivo Evaluación Del Desempeño En Seguridad, Salud Ocupacional Y Medio Ambiente De Subcontratistas
57	Instructivo Trabajos De Pintura
58	Instructivo Elaboración De Objetivos, Metas, Indicadores Y Programas
59	Procedimiento de Gestión de Relaciones Laborales y Comunitarias
60	Procedimiento de Elaboración de Dossier de Calidad de Procura
61	Procedimiento de Elaboración de Dossier de Calidad de Construcción



000211

Rev 02



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE D

Página 12 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

ANEXO 3. LISTADO DOCUMENTOS A SER ENTREGADOS POR EL EMPLEADOR AL CONTRATISTA EPC UA&TC

El CONTRATISTA EPC UA&TC para la correcta ejecución del EPC UA&TC, deberá considerar la utilización de estos documentos para la integración:

Item	Código	Nombre del Plan
1	PP-02070-C-002	Plan de Coordinación
2	PP-02070-C-116	Plan de Integración del PMRT
3	PP-02070-C-352	Plan de Respuesta ante Emergencias
4	PP-02070-C-358	Plan de Vigilancia y Control de Accesos
5	PP-02070-C-010	Procedimiento de Correspondencia Técnica
6	PP-02070-C-501	Procedimiento de Gestión de la Documentación
7	PP-02070-C-004	Procedimiento de Numeración de Documentos
8	02070-GEN-HSE-SPE-001	Air Emission Levels To Be Considered In Talara Refinery-Petroperú
9	PP-02070-C-307	Environmental Codes and Standards
10	PP-02070-C-306	Environmental Design Basis
11	PP-02070-C-304	Noise Requirements for Suppliers
12	PP-02070-C-404	Matriz de Distribución de Documentos



00021

Rev 02



PARTE E: ADECUACIÓN A LA NORMATIVA EURO 6/VI

1. OBJETIVO

Implementar la normativa Euro 6/VI a la calidad de combustibles y gasolinas al PMRT.

Describir los requerimientos generales para adelantar los trabajos del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC para la ejecución de la Ingeniería de Detalle de la Propuesta Alternativa para la realización de las adecuaciones de las Unidades Auxiliares (UA) y Trabajos Complementarios (TC), que permitan cubrir el incremento en la demanda de servicios auxiliares de la nueva Refinería de Talara derivados de las acciones que ejecutará PETROPERÚ para asegurar producción de combustibles Diésel y Gasolinas de calidad compatible con la normatividad Euro 6/VI.

2. ALCANCE

El CONTRATISTA UA&TC será responsable de la ejecución de todos los trabajos que sean necesarios para la correcta Ingeniería, Procura, Construcción y Puesta en Marcha de las Unidades Auxiliares y Trabajos Complementarios a las nuevas capacidades necesarias para cubrir la demanda total de servicios de la Refinería Talara para la producción de combustibles compatibles con la normatividad Euro 6/VI.

Los cambios que se realizarán para mejorar las especificaciones de calidad de gasolinas y diésel para hacerlas compatibles con requerimientos más exigentes esperados luego de la puesta en servicio del PMRT.

El incremento de capacidades de las unidades auxiliares corresponde principalmente al incremento de la unidad PHP/PSA y requerimientos de otras unidades que no son del alcance del CONTRATISTA EPC UA&TC. El incremento de capacidad de la unidad PHP/PSA se basa en la información preliminar suministrada por el Licenciante (Haldor Topose). PETROPERÚ entregará el paquete de Ingeniería Básica de la unidad PHP/PSA para este nuevo requerimiento, el cual considera la capacidad del numeral 3.2 de la presente Parte E. Se espera que el CONTRATISTA EPC UA&TC, en base a su experiencia en el diseño de plantas de esta naturaleza, tome las provisiones necesarias para asumir las variaciones que puedan generarse producto del tránsito hasta el



ANEXO 2: MJS – PARTE E

CONTRATO EPC UA&TC

desarrollo de la Ingeniería de Detalle y ejecución para las adecuaciones de las unidades de Proceso requeridas.

3. REQUERIMIENTOS GENERALES DE ALCANCE DEL CONTRATISTA UA&TC

3.1. Incremento de Capacidades de UA&TC

Las Unidades Auxiliares (UA) y Trabajos Complementarios (TC) tendrán la capacidad de suplir los requerimientos de servicios y de recibo de efluentes de las diferentes unidades (proceso, auxiliar, trabajo complementario). Los incrementos en las capacidades de las Unidades Auxiliares a cargo del CONTRATISTA EPC UA&TC, se presentan en la Tabla N°1. En el Anexo 2- Effluents summary table (preliminary) 06112017, se presentan el incremento de efluentes esperados de la unidad PHP.



000214



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS - PARTE E

Página 15 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

Tabla N°1 – Capacidades de Unidades Auxiliares por implementación EURO 6/ VI en calidad de combustibles.

UNIDAD O SISTEMA	SIGLA	Unidades	PMRT Base		PMRT Euro 6/VI		Observaciones
			Diseño	Demanda o Producción	Nuevo Consumo / Variación	Nueva Capacidad de Diseño	
<i>Unidad PHP/PSA</i>							
<i>Unidad de producción de Hidrógeno</i>	PHP	MMSCFD	30.0	30.0	41.9 / 11.9 (+39.7%)	41.9	Se incrementa 11.9 MMSCFD, la planta PHP se incrementa 39.7%
<i>Unidad de purificación de Hidrógeno</i>	PSA	MMSCFD	39.6	37.2	51.5 / 11.9 (+30.0%) / 30.1 (+30.0%)	51.5	Se incrementa 11.9 MMSCFD, la planta PSA se incrementa 30%
<i>Vapor de Baja Presión</i> En el Diagrama 02070-GEN-PRO-BLD-003-3, Balance de Vapor de Baja Presión	SGV	t/h	210.4	210.4	212.1 / 1.7 (+0.8%)		Incremento marginal de 0.8%. PHP incrementa 0.2 T/h
<i>Agua de Refrigeración</i>	SWC	t/h	19,214.0	19,214.0	19,698.0		Incremento de 2.5%.



Rev. 02



001215



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS - PARTE E

Página 16 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

UNIDAD O SISTEMA	SIGLA	Unidades	PMRT Base		PMRT Euro 6/VI		Observaciones
			Diseño	Demanda o Producción	Nuevo Consumo / Variación	Nueva Capacidad de Diseño	
En el Diagrama 02070-GEN-PRO-BLD-002-8, Balance de Agua de Refrigeración					/ 484 (+2.5%)		PHP incrementa 350 T/h
<u>Planta de Cogeneración GE</u>							
Cogeneración Ver 02070-GE-ELE-CAL-001 Balance de Cargas Rev.00 La potencia total neta demandada es 100.1 MW.	GE	kW	100,000.0	100,080.0	106342	100,000.0	PHP incrementa 1132 Kw HTD incrementa 446 kw El incremento de potencia (MW) en las unidades auxiliares será cubierto con suministro externo sin embargo, el CONTRATISTA EPC UA&TC será responsable de todos los trabajos necesarios para cubrir el incremento de la demanda eléctrica de las unidades auxiliares afectadas, realizando, entre otros trabajos, los cambios que sean necesarios en los equipos.
					/ 6262 (+6.3%)		

Rev. 02

000216



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE E

Página 17 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

UNIDAD O SISTEMA	SIGLA	Unidades	PMRT Base		PMRT Euro 6VI		Observaciones
			Diseño	Demanda o Producción	Nuevo Consumo / Variación	Nueva Capacidad de Diseño	
Vapor de Alta Presión En el Diagrama 02070-GEN-PRO-BLD-003-1, Balance de Vapor de Alta Presión	SGV	t/h	102.2	102.2	107.2	transformadores, cables de energía desde las SE respectiva hasta las unidades auxiliares afectadas.	
					/ 5.0 (+4.9%)		Incremento de 4.9%.
Vapor de Media Presión En el Diagrama 02070-GEN-PRO-BLD-003-2, Balance de Vapor de Media Presión	SGV	t/h	301.4	301.4	302.1	Incremento marginal de 0.2%.	
					/ 0.7 (+0.2%)		
Agua de Mar En el Diagrama 02070-GEN-PRO-BLD-002-9, Balance de Agua de Mar	SWI	t/h	49,000.0	42,783.0	43824.0	Incremento de 2.4%.	
					/ 1041 (+2.4%)		
					/ 32 (+0.5%)		
Nitrógeno	NIS	Sm³/h	3,900.0	3,211.0	3,213.0	Incremento marginal de 0.1%	
					/ 2.0 (+0.1%)		
Agua Alimentación Calderas muy alta presión	HHBFW	t/h	129	104.73	117.8/13.1	Incremento de 12.5%	

Rev. 02



000217

PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS -- PARTE E

Página 18 de 219

CONTRATO EPC UA&TC

UNIDAD O SISTEMA	SIGLA	Unidades	PMRT Base			PMRT Euro €/VI		Observaciones
			Diseño	Demanda o Producción	Nuevo Consumo / Variación	Nueva Capacidad de Diseño		
					(12,5%)			El CONTRATISTA EPC UA&TC deberá considerar el impacto que este incremento pueda generar en las unidades aguas arriba de SGV como por ejemplo SWI, SWC, OR2-DM2

Fuente: Valores estimados de la información suministrada por Haldor Topsoe. Ver Anexo 1-Utility summary table (preliminary)_06112017

000213



PROYECTO MODERNIZACIÓN REFINERÍA TALARA

ANEXO 2: MJS – PARTE E

Página 1 de

219

CONTRATO EPC UA&TC

3.2. Unidad PHP/PSA Propuesta Alternativa

Esta propuesta considera el diseño de una nueva unidad PHP/PSA con la misma tecnología TBR, desarrollada durante el FEED y adjunta en el Anexo 12 INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL EMPLEADOR la cual constituye la propuesta base del EPC.

Como alcance de la presente propuesta alternativa la Unidad tendrá una capacidad de producción de 41.9 MMSCFD para la unidad PHP y 51.5 MMSCFD de PSA

PETROPERÚ entregará al CONTRATISTA EPC UA&TC el paquete de Ingeniería Básica del Licenciante Haldor Topsoe, información de cumplimiento mandatorio para el desarrollo del EPC UA&TC, adicionalmente como alcance del CONTRATISTA UA&TC deberá validar la hidráulica al interior de las unidades y cumplir con lo establecido en el Anexo 9 GARANTIAS DE RENDIMIENTO Y PRUEBAS DE GARANTÍA (adecuado al Euro 6/VI) y los demás aspectos establecidos en el Anexo 2 MJS del presente contrato.

3.3. Área de Implantación

El área de implantación es la indicada en el documento 02070-GEN-PNG-LAY-004.

3.4. Licencia

El costo de la licencia de la unidad PHP/PSA será asumida por PETROPERÚ.



3.5. Documentos a Actualizar por Implementación de normativa Euro 6/VI

A continuación se listan los documentos que serán actualizados una vez PETROPERÚ decida la implementación de la normativa Euro 6/VI.

- Anexo 2 ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.
- Anexo 9 GARANTIAS DE RENDIMIENTO Y PRUEBAS DE GARANTÍA
- Anexo 12 INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL EMPLEADOR,
- Anexo 16 REPUESTOS Y CONSUMIBLES.

Rev. 02

0112112

