

**ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

**“DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACION DE DOMOS GEODESICOS Y REEMPLAZO DE IMPERMIABILIZACION DEL DIQUE DE TANQUES 51 Y 52 – REFINERIA CONCHAN PETROPERU”**

**SEMINARIO APLICATIVO DE DESARROLLO DEL PROYECTO**

**INTEGRANTES:**

LUIS ALMANDOZ HIJAR

CARLOS A. CASTAÑEDA OKAMURA

ROCÍO MEJÍA DELGADO

GUILLERMO OTOYA BAZÁN

MARCO A. PIZARRO RAMÍREZ

**SETIEMBRE – 2018**

**Contenido**

[1. Descripción del Proyecto 3](#_Toc524402767)

[2. Acta de Constitución del Proyecto 5](#_Toc524402768)

[3. Registro de Interesados 6](#_Toc524402769)

[4. Gestión del Alcance 7](#_Toc524402770)

[4.1 Matriz de Trazabilidad de Requisitos 7](#_Toc524402771)

[4.2 Plan de Gestión del Alcance 8](#_Toc524402772)

[4.3 Enunciado del Alcance del Proyecto 11](#_Toc524402773)

[4.4 Estructura de Desglose del Proyecto 17](#_Toc524402779)

[4.1 Diccionario de la EDT 18](#_Toc524402780)

[5. Gestión del Cronograma 26](#_Toc524402781)

[5.1 Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) 26](#_Toc524402782)

[5.2 Plan de Gestión del Cronograma 26](#_Toc524402783)

[5.3 Estimación de Duración y Recursos 26](#_Toc524402784)

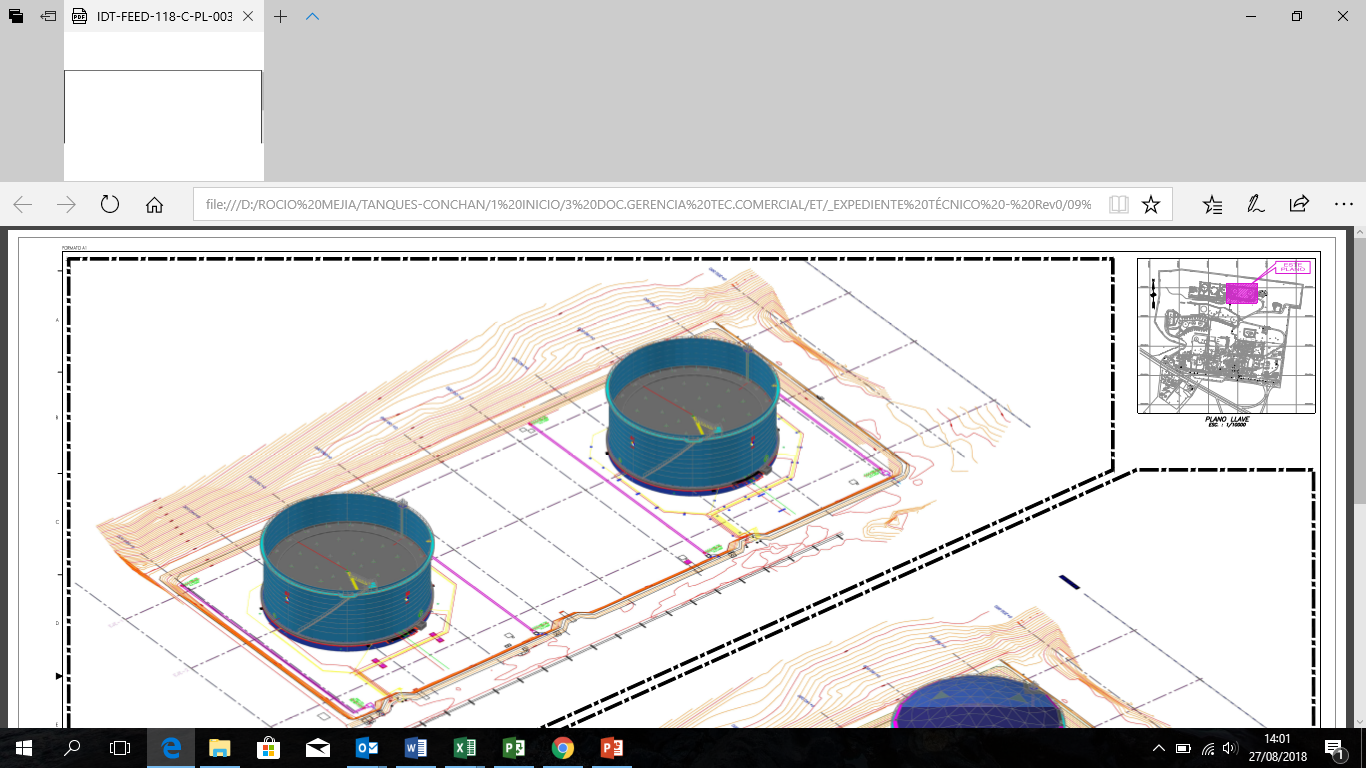
[5.4 Cronograma del Proyecto 27](#_Toc524402785)

[5.5 Cronograma de Hitos 28](#_Toc524402786)

[6. Conclusiones 29](#_Toc524402787)

# Descripción del Proyecto

El presente proyecto tiene como objetivo el diseño, suministro e instalación de dos techos domos geodésicos para los tanques Nro 51, 52 de Petroperú, así como la impermeabilización de los cubetos del área estanque de dichos tanques, a continuación gráfica de los tanques y áreas de trabajo:



**Gráfico 01**: Referencia de planos del proyecto

Como antecedente, la OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) presentó una observación a Petroperú por los tanques número 51 y 52 (los del presente proyecto) respecto a que los muros y diques de contención y áreas estanca de los tanques deben estar impermeabilizados, esto en cumplimiento a una norma de seguridad medioambiental.

El proyecto se ubica en la zona norte de Refinería Conchán, en la Antigua Panamericana Sur, km 26.5, Distrito de Lurín, y los requerimientos principales de este son los siguientes:

* Apertura, limpieza, ventilación y desgasificación de los tanques antes del inicio de los trabajos mecánicos.
* Suministro e instalación de los techos domo en los tanques T-51 y T-52, incluyendo la obra falsa.
* El cubeto del área estanca de los taques T-51 y T52 deben ser impermeabilizados de acuerdo a especificaciones técnicas.
* Obras civiles como la construcción de un sistema de drenaje pluvial y la adecuación de estructuras existentes.
* Adecuación del sistema contra incendio.

El plazo de ejecución estimado para el Servicio es de 180 días calendarios y un presupuesto estimado de 4’760,641.72 inc. IGV

Para la gestión del proyecto se aplica las buenas prácticas de la guía PMBOK proporcionando un conjunto de procesos bien definidos para el control del proyecto durante el ciclo de vida de este. El proyecto se da inicio con el acta de constitución, así mismo se define los interesados; por la parte de planificación se encuentran los diferentes planes para la dirección del proyecto como:

* Plan de Gestión del Alcance; describe los proceso para delimitar el alcance del proyecto a través de la identificación de requisitos, estructura de desglose del trabajo, así como el detalle de los paquetes de trabajo.
* Plan de Gestión del Cronograma; permite identificar y definir la secuencia de las actividades, especificación de las estimaciones en duración de las actividades, desarrollo del cronograma, así como su monitoreo y control.
* Plan de Gestión de Costos; describe los procesos para planificar, estimar, presupuestar, gestionar y controlar los costos de tal manera que se termine el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

# Acta de Constitución del Proyecto

# Registro de Interesados

# Gestión del Alcance

# Matriz de Trazabilidad de Requisitos

# Plan de Gestión del Alcance

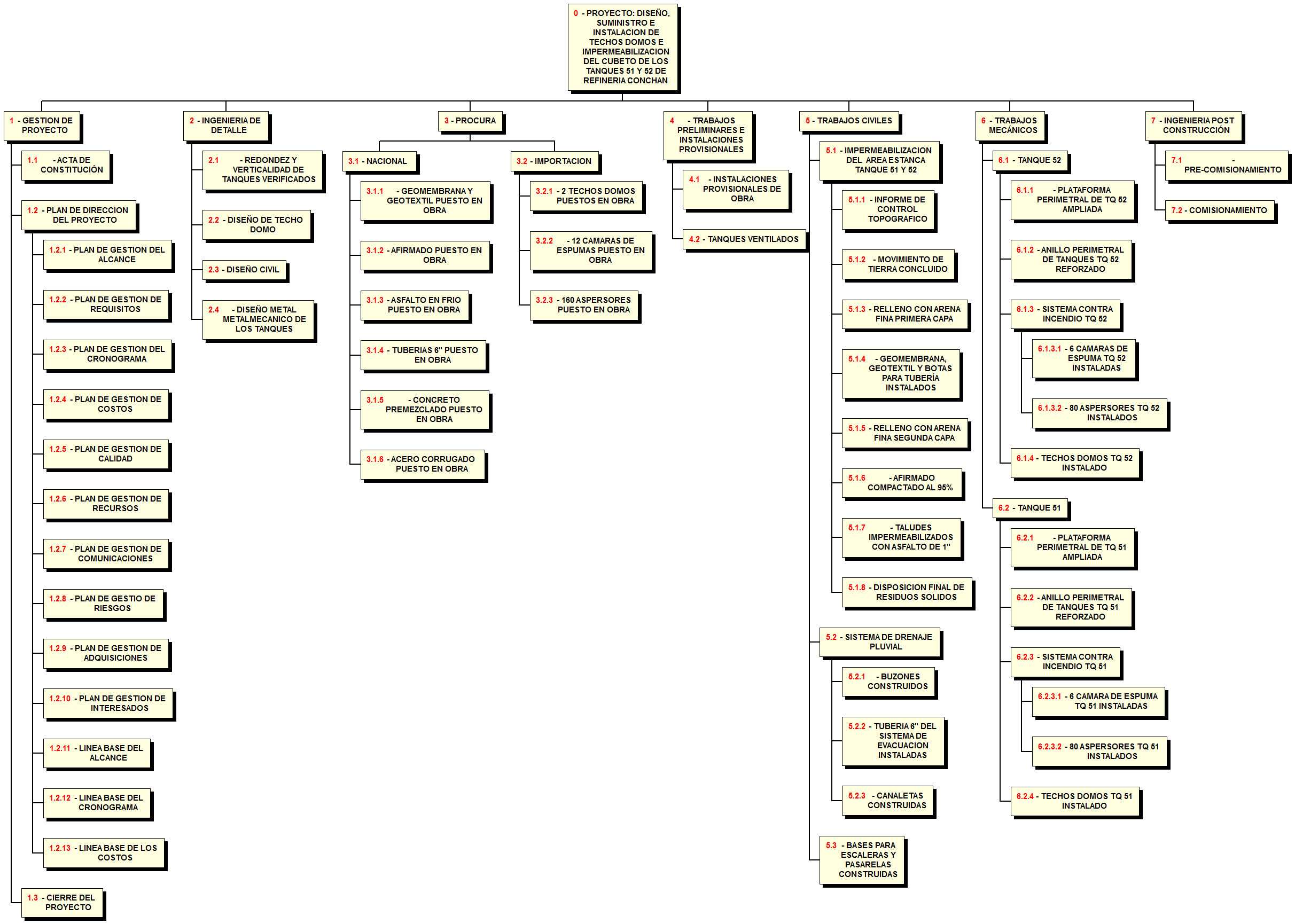
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE**  **CÓDIGO 2018052**  **versión 1.0** | | | | | | |
| PROYECTO: | | DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACION DE DOMOS GEODESICOS Y REEMPLAZO DE IMPERMIABILIZACION DEL DIQUE DE TANQUES 51 Y 52 – REFINERIA CONCHAN PETROPERU | | | | |
| GERENTE: | | Wilberto Soto Castro | | | | |
| PREPARADO POR: | | Wilberto Soto Castro | FECHA | 10 | 11 | 17 |
| REVISADO POR: | | Director de Portafolios Cime | FECHA | 11 | 11 | 17 |
| APROBADO POR: | | Gerente General de CIME Ingenieros | FECHA | 11 | 11 | 17 |
|  | | | | | | |
| REVISIÓN  (Correlativo) | DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR)  (Motivo de la revisión y entre paréntesis quien la realizó) | | | FECHA  (de la revisión) | | |
| 01 | Versión Inicial | | | 11 | 11 | 17 |
|  |  | | |  |  |  |

|  |
| --- |
| **CONTEXTO DEL PROYECTO** |
| 1. Describir cómo será administrado el alcance del Proyecto  Se definirá el alcance del proyecto teniendo en cuenta los siguientes pasos:   * Revisar el “Statement of Work SOW” del proyecto y las bases integradas de licitación ET IDT-FEED-118-M-HD-001 REV.0 25.04.2017 con el equipo del proyecto. * Se realizará una entrevista con el personal interesado clave de Petroperú S.A. (Project Manager, Gerente de Operaciones) para confirmar alcance, restricciones y facilidades. * Se realizará una reunión con el equipo técnico del proyecto de CIME Ingenieros S.R.L. para emplear juicio de expertos y análisis de datos en la definición del alcance. * Elaborar el enunciado del alcance del proyecto.   Se elaborará la estructura desglosable de trabajo de acuerdo a los siguientes pasos:   * La EDT será elaborada por el Ingeniero de Monitoreo y Control de Cime Ingenieros S.R.L. * La EDT será revisada y aprobada por el Project Manager de Cime Ingenieros S.R.L.   La validación del alcance se realizará conforme a los siguientes pasos:   * Se realizará en base a la EDT aprobada por Wilberto Soto Castro (Gerente del Proyecto). * Los responsables de la revisión y aprobación de los entregables estarán definidos previamente en la matriz de asignación de responsabilidad creada en forma conjunta con el cliente. * Los responsables tendrán 3 días para la revisión de los entregables. De no tener respuesta se considerara aprobada. * Luego de la revisión, si no hay observaciones se procederá a la aprobación final, de tener observaciones, se procederá a la corrección de las mismas y luego se dará respuesta. * La aprobación final no deberá exceder el plazo de 6 días útiles. * Una vez aprobado el entregable se elaborará un Acta de Aceptación del Entregable, el cual será firmado por Wilberto Soto Castro (Gerente del Proyecto) y por el Project Manager de Petroperú S.A. * Cualquier variación en los plazos indicados se coordinarán previamente con Wilberto Soto Castro (Gerente del Proyecto). |
| 2. Evaluar la estabilidad del alcance del proyecto (cómo manejar los cambios, la frecuencia e impacto de los mismos)  Para el Control de Cambios:   * Será llevado por Wilberto Soto Castro (Gerente del Proyecto). * Cualquier persona puede solicitar un cambio a través de los formatos establecidos, y dirigidos a Wilberto Soto Castro (Gerente del Proyecto). * Los cambios serán evaluados por la oficina técnica de CIME Ingenieros S.R.L. antes de ser aprobados. * Luego de la revisión se procederá a remitir al cliente para su aprobación final * Se realizarán reuniones semanales para revisar el impacto de los cambios en el proyecto |
| 3. ¿Cómo los cambios al alcance, serán identificados y clasificados?  Cuando la solicitud sea presentada por el cliente:   * Debe ser recibida formalmente a través del control documentario de Cime Ingenieros S.R.L. del proyecto. * La solicitud será evaluada por el Gerente de proyecto junto con la Oficina Técnica de Cime Ingenieros S.R.L. * Se elaborará un informe donde se expliquen las razones de aceptación / rechazo del cambio y sus impactos en alcance, costo, tiempo, etc. * Se remitirá el informe al cliente para su aceptación. * Si el informe es aprobado por el cliente se procederá a la implementación del cambio y el registro respectivo.   Cuando la solicitud sea presentada por Cime Ingenieros S.R.L.:   * La solicitud de cambio será remitida a través de los formatos establecidos al Gerente de Proyecto de Cime Ingenieros S.R.L. * La solicitud será evaluada por el Gerente de proyecto junto con la Oficina Técnica de Cime Ingenieros S.R.L, quienes la aprobarán o rechazarán con una notificación. * Si la solicitud es aprobada se elaborará un informe para el cliente sustentando las razones del cambio y su impacto en alcance, tiempo, costo, etc. * Se remitirá el informe al cliente para su aceptación. * Si el informe es aprobado por el cliente se procederá a la implementación del cambio y el registro respectivo. |
| 4. ¿Cómo los cambios del alcance serán integrados al proyecto?   * Si el cambio es aceptado se procede a la implementación del cambio. * El Gerente del proyecto Wilberto Soto Castro efectuará una actualización de la gestión del cambio. * Todos los documentos actualizados deben ser versionados y fechados. * Se comunica al equipo del proyecto sobre la nueva planificación y la nueva versión del plan del proyecto. * La Oficina Técnica de Cime Ingenieros S.R.L. realizará el monitoreo del cambio y reportará al Gerente de Proyecto y a la Gerencia General de Cime Ingenieros S.R.L. el resultado de las acciones y del cambio. |

# Enunciado del Alcance del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **ENUNCIADO DEL ALCANCE**  **Código 20180054**  **versión 1.0** | |
| **NOMBRE DEL PROYECTO:** | **DISEÑO, SUMINISTRO E INSTALACION DE DOMOS GEODESICOS Y REEMPLAZO DE IMPERMIABILIZACION DEL DIQUE DE TANQUES 51 Y 52 – REFINERIA CONCHAN PETROPERU** |
| **PREPARADO POR:** | **WILBERTO SOTO CASTRO** |
| **FECHA:** | **11/11/17** |
| **Descripción del producto:** | El proyecto consistirá en el diseño, suministro e instalación de dos (2) techos domos geodésicos, así como la impermeabilización de los cubetos de los tanques N° 51 y 52. Tendrá como producto entregado:  **Parte Mecánica**   * Techos domos geodésicos de aluminio instalados cada uno sobre los tanques N°51 y 52. * Modificación de las escaleras helicoidales que dan acceso a las pasarelas superiores y a las escaleras pivotantes. * Reforzamiento de los anillos perimetrales superiores, que también son usados como pasarelas superiores. * Modificación de las plataformas superiores que dan acceso a los instrumentos de medición automática de nivel y temperatura. * Modificación de las plataformas superiores que dan acceso a las escaleras pivotantes y a los tubos aquietadores para medición manual de nivel y toma de muestras, que a su vez sirven como postes antigiratorios. * Modificación de los dispositivos de medición de nivel tipo regleta y los dispositivos de puesta a tierra retráctiles de los techos flotantes internos. * Montaje de nuevas cámaras de espuma y desmontaje de las existentes. * Reemplazo de los aspersores de agua para enfriamiento de los cilindros de los tanques. * Reubicación de los interruptores de nivel alto-alto y alto.   **Parte Civil**   * Impermeabilización del área estanca (cubeto de tanques) con material geotextil y geomembrana. * Sistema de drenaje pluvial (canal y buzón de concreto, y sistema de evacuación de drenaje). * Adecuación de las bases de escaleras de acceso y otras estructuras existentes de concreto armado en el área del cubeto de los tanques. |
| **Los criterios de aceptación del producto:** | Los criterios de aceptación del producto serán el cumplimiento de las normas mencionadas en las Bases Integradas de LicitaciónCOM-0002-2017-OPC/PETROPERÚ yde los documentos del Expediente Técnico de Ingeniería Básica Extendida.  Para la Parte Mecánica:   * NFPA 24 Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances. * NFPA 30: Code for Flammable and Combustible Liquids, 2008 Edition. * NFPA 70 National Electrical Code. * API Standard 650: Welded Tanks for Oil Storage, 12TH Edition * ASME B31.3 Process Piping. * SI3-22-33.- PINTURA INDUSTRIAL CÓDIGO DE COLORES PARA EL PINTADO DE LAS INSTALACIONES DE PETROPERÚ. * SI3-22-38.- PINTURA INDUSTRIAL PINTADO EXTERIOR SISTEMA EPOXY AMINA – POLIURETANO 3 CAPAS. * IDT-ET-118-M-ET-001 REV.0 Especificación Técnica INSTALACIÓN DE TECHO DOMO DE ALUMINIO. * IDT-FEED-118-M-HD-001REV. 0 Hoja de Datos de Techos domo para tanques T-51 y T-52. * IDT-FEED-118-M-HD-002REV. 0 Hoja de Datos de Cámaras de Espuma. * IDT-FEED-118-M-HD-003 REV. 0 Hoja de Datos de Aspersores.   Para la Parte Civil:   * GS-1700 Design and construction of civil engineering works and steel structures. * ReglamentoNacional de Edificaciones. * ACI 318: Building Code Requirements for Structural Concrete. * CE&A-1321-D-C-HD-002 Características Técnicas de Geomembrana HDPE. * CE&A-1321-D-C-HD-003 Características Técnicas del Geotextil Tejido. * IDT-ET-118-C-ET-001 REV.0 Especificación Técnica de Movimiento de Tierras. * IDT-ET-118-C-ET-002REV.0 Especificación Técnica de Excavación de Suelos. * IDT-ET-118-C-ET-003 REV.0 Especificación Técnica de Relleno y Compactación de Suelos. * IDT-ET-118-C-ET-004REV.0 Especificación Técnica de Estructuras de Concreto. * IDT-ET-118-C-ET-005REV.0 Especificación Técnica Impermeabilización de Cubeto de Tanques. |
| **Entregables del Proyecto:** | Una lista de entregables a nivel de resumen que será recibida por el cliente, que deben estar terminados y cumplir a satisfacción los requerimientos que indiquen la terminación del proyecto |
| Entregable 6.1.1  Plataforma Perimetral de TQ 52 Ampliada | Modificación, fabricación e instalación para ampliación y adecuación de escaleras, pasarelas y otros elementos de acceso, que interfieran para el montaje del techo domo del Tanque 52. Con más detalle:   * Modificación de la parte superior de escaleras helicoidales que dan acceso a las pasarelas superiores y a las escaleras pivotantes. * Adecuación a las plataformas de acceso de medición automática de nivel y temperatura. |
| Entregable 6.1.2  Anillo Perimetral de TQ 52 Reforzado | Reforzamiento del anillo superior del casco del tanque TQ 52 utilizando un ángulo rigidizador para evitar la deformación del tanque por el peso del techo domo. |
| Entregable 6.1.3.1  6 Cámaras de Espuma TQ 52 Instaladas | Desmontaje de las cámaras de espuma existentes y la instalación de las nuevas cámaras de espuma en el Tanque 52. |
| Entregable 6.1.3.2  80 Aspersores TQ 52 Instalados | Retiro de los aspersores de agua para enfriamiento existentes y la instalación de nuevos aspersores, en los toroides existentes de agua para enfriamiento en el TQ 52. |
| Entregable 6.1.4  Techo Domo TQ 52 Instalado | Instalación del techo domo, estructuras y todos los accesorios, según los planos emitidos por el fabricante, en el TQ 52. También considera la instalación de la obra falsa (soportes provisionales) para la instalación del techo domo, así como el retiro de esta cuando se culminen los trabajos. |
| Entregable 6.2.1  Plataforma Perimetral de TQ 51 Ampliada | Modificación, fabricación e instalación para ampliación y adecuación de escaleras, pasarelas y otros elementos de acceso, que interfieran para el montaje del techo domo del Tanque 51. Con más detalle:   * Modificación de la parte superior de escaleras helicoidales que dan acceso a las pasarelas superiores y a las escaleras pivotantes. * Adecuación a las plataformas de acceso de medición automática de nivel y temperatura. |
| Entregable 6.2.2  Anillo Perimetral de TQ 51 Reforzado | Reforzamiento del anillo superior del casco del tanque TQ 51 utilizando un ángulo rigidizador para evitar la deformación del tanque por el peso del techo domo. |
| Entregable 6.2.3.1  9 Cámaras de Espuma TQ 51 Instaladas | Desmontaje de las cámaras de espuma existentes y la instalación de las nuevas cámaras de espuma en el Tanque 51. |
| Entregable 6.2.3.2  80 Aspersores TQ 51 Instalados | Retiro de los aspersores de agua para enfriamiento existentes y la instalación de nuevos aspersores, en los toroides existentes de agua para enfriamiento en el TQ 51. |
| Entregable 6.2.4  Techo Domo TQ 51 Instalado | Instalación del techo domo, estructuras y todos los accesorios, según los planos emitidos por el fabricante, en el TQ 51. También considera la instalación de la obra falsa (soportes provisionales) para la instalación del techo domo, así como el retiro de esta cuando se culminen los trabajos. |
| **Exclusiones del Proyecto:** | * No incluye la operación y mantenimiento post-construcción. * No se incluye el mantenimiento de los techos flotantes externos de los tanques 51 y 52. * No incluye el mantenimiento de las líneas de agua y espuma contraincendios. * No incluye tapas ni en las canaletas ni en los buzones de concreto. * No incluye el pintado interior o exterior del tanque, solo resanes. |
| **Restricciones del Proyecto:** | * El presupuesto es de suma alzada. * El presupuesto del proyecto no deberá exceder del monto de S/ 2’944,046.78. * La ingeniería de detalle de los trabajos civiles deberá estar aprobada el 26 de diciembre de 2017 para iniciar las obras civiles correspondientes. * La ingeniería de detalle de la parte mecánica deberá estar aprobada el 20 de febrero de 2018. * La orden de compra de los techos domos debe colocarse antes del 31 de diciembre del 2017. * El proyecto debe tener una duración no mayor de 180 días calendario, de acuerdo con las fechas indicadas en el cronograma. * Las labores en el sitio de la obra deberán realizarse dentro del horario de trabajo de Petroperú S.A., el cual es de lunes a viernes de 7:30 AM a 4:30 PM y Sábados de 8:00 AM a 2:00 PM. No se permite el trabajo nocturno ni en domingos o feriados en el sitio de la obra. |
| **Supuestos del Proyecto:** | * La ingeniería de detalle de las adecuaciones de los tanques y de la parte civil se tercerizará con la empresa Idetec Del Peru S.A.C., la cual realizó la ingeniería básica extendida para el cliente Petroperú S.A. * La ingeniería básica extendida desarrollada por Idetec Del Peru S.A.C. para todos los entregables es correcta. * El material propio de relleno (arena fina) de las instalaciones de Petroperú tendrá la calidad suficiente para utilizarlo en los trabajos civiles del proyecto. * La procura de los techos domos geodésicos se realizará en el extranjero con la empresa estadounidense HMT. * El transporte marítimo de los domos del puerto de salida hasta el puerto de Callao no será mayor a 30 días. * No habrá descargas de petróleo crudo desde buques hasta la planta que afecten al proyecto. * No habrá huelgas de ningún sindicato en la zona de trabajo que afecte directamente al proyecto. * No ocurrirán desastres naturales durante la duración del proyecto. |

# Estructura de Desglose del Proyecto



# Diccionario de la EDT

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DICCIONARIO DE LA EDT**  **Código 20180050**  **versión 1.0** | | | | | |
| PROYECTO | SUMINISTRO E INSTALACION DE DOMOS GEODESICOS Y REEMPLAZO DE IMPERMIABILIZACION DEL DIQUE DE TANQUES 51 Y 52 – REFINERIA CONCHAN PETROPERU | | | | |
| PREPARADO POR: | Wilmer Soto Castro | FECHA | 04 | 12 | 18 |
| REVISADO POR: | Directos de Portafolios CIME | FECHA | 05 | 12 | 18 |
| APROBADO POR: | Gerente General CIME | FECHA | 07 | 12 | 18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.1.1** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Plataforma Perimetral de TQ 52 Ampliada** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Modificación, fabricación e instalación para ampliación y adecuación de escaleras, pasarelas y otros elementos de acceso, que interfieran para el montaje del techo domo del Tanque 52. Con más detalle:   * Modificación de la parte superior de escaleras helicoidales que dan acceso a las pasarelas superiores y a las escaleras pivotantes.   Adecuación a las plataformas de acceso de medición automática de nivel y temperatura. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de ampliación de plataforma perimetral. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Ampliación de plataforma perimetral mínimo 750mm | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.1.2** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Anillo Perimetral TQ 52 Reforzado** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Reforzamiento del anillo superiordel casco del tanque TQ 52 utilizando un ángulo rigidizador para evitar la deformación del tanque por el peso del techo domo. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de ensanchamiento de anillo perimetral de tanques | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Ensanchamiento de anillos de rigidez del tanque de 6” x 5/8” como mínimo. | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.1.3.1** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **6 Cámara de Espuma TQ 52 Instaladas** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Desmontaje de las cámaras de espuma existentes y la instalación de las nuevas cámaras de espuma en el Tanque 52. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de retiro e instalación de cámara espuma por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Reemplazo de 12 cámaras de espuma del modelo SPS-9 | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.1.3.2** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **80 Aspersores TQ 52 Instalados** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Retiro de los aspersores de agua para enfriamiento existentes y la instalación de nuevos aspersores, en los toroides existentes de agua para enfriamiento en el TQ 52. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de retiro e instalación de aspersores por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Reemplazó de 160 aspersores | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.1.5** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Techo Domo TQ 52 Instalado** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Instalación del techo domo, estructuras y todos los accesorios, según los planos emitidos por el fabricante, en el TQ 52. También considera la instalación de la obra falsa (soportes provisionales) para la instalación del techo domo, así como el retiro de esta cuando se culminen los trabajos. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de instalación de techo domos por PETROPERU. * Aprobación de manuales de instalación de techos domos por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Domos impermeables a prueba de agua según norma API 650. | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Especificaciones técnicas * Norma API 650. | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.2.1** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Plataforma Perimetral de TQ 51 Ampliada** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Modificación, fabricación e instalación para ampliación y adecuación de escaleras, pasarelas y otros elementos de acceso, que interfieran para el montaje del techo domo del Tanque 51. Con más detalle:   * Modificación de la parte superior de escaleras helicoidales que dan acceso a las pasarelas superiores y a las escaleras pivotantes.   Adecuación a las plataformas de acceso de medición automática de nivel y temperatura. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de ampliación de plataforma perimetral. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Ampliación de plataforma perimetral mínimo 750mm | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.2.2** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Anillo Perimitral de TQ 51 Reforzado** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Reforzamiento del anillo superior del casco del tanque TQ 51 utilizando un ángulo rigidizador para evitar la deformación del tanque por el peso del techo domo. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de ensanchamiento de anillo perimetral de tanques | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Ensanchamiento de anillos de rigidez del tanque de 6” x 5/8” como mínimo. | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.2.3.1** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **6 Cámaras de Espuma TQ 51 Instaladas** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Desmontaje de las cámaras de espuma existentes y la instalación de las nuevas cámaras de espuma en el Tanque 51. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de retiro e instalación de cámara espuma por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Reemplazo de 12 cámaras de espuma del modelo SPS-9 | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.2.3.2** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **80 Aspersores TQ 51 Instalados** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Retiro de los aspersores de agua para enfriamiento existentes y la instalación de nuevos aspersores, en los toroides existentes de agua para enfriamiento en el TQ 51. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de retiro e instalación de aspersores por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Reemplazó de 160 aspersores | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Descripción de partidas * Especificaciones técnicas * Plano IDT-FEED-118-M-PL-0003 | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID DEL ENTREGABLE | | **6.2.4** | | | CUENTA DE CONTROL | | | | Dirección del Proyecto | | | |
| NOMBRE DEL ENTREGABLE | | **Techo Domo TQ 51 Instalado** | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
| Instalación del techo domo, estructuras y todos los accesorios, según los planos emitidos por el fabricante, en el TQ 51. También considera la instalación de la obra falsa (soportes provisionales) para la instalación del techo domo, así como el retiro de esta cuando se culminen los trabajos. | | | | | | | | | | | | |
| HITOS (evento en el cual se aprueba el entregable) | | | | | | | | | | FECHA | | |
| * Aprobación de protocolo de instalación de techo domos por PETROPERU. * Aprobación de manuales de instalación de techos domos por PETROPERU. | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |  |
| DURACIÓN |  | | FECHA INICIO |  | |  |  | FECHA FIN | |  |  |  |
| REQUISITOS Y SU CRITERIO DE ACEPTACIÓN  El criterio de aceptación es una métrica o norma de calidad que se debe cumplir para verificar el entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Domos impermeables a prueba de agua según norma API 650. | | | | | | | | | | | | |
| REFERENCIAS TÉCNICAS  Referencias o fuentes de documentación técnica referida al entregable | | | | | | | | | | | | |
| * Especificaciones técnicas * Norma API 650. | | | | | | | | | | | | |
| CONSIDERACIONES CONTRACTUALES (SI APLICA)  En caso aplicase, qué condiciones, requerimientos o restricciones establece el contrato para el presente entregable | | | | | | | | | | | | |
| No aplica | | | | | | | | | | | | |

# Gestión del Cronograma

# Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

# Plan de Gestión del Cronograma

# Estimación de Duración y Recursos

# Cronograma del Proyecto

# Cronograma de Hitos

# Conclusiones