

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO



PERÚ

**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento**

Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC

REQUERIMIENTO

Contratación de la Ejecución de Obra: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 273, 277, 278, 279, 280, 394 Y 395 – DISTRITO DE VENTANILLA – PROVINCIA DEL CALLAO – DEPARTAMENTO CALLAO" CUI N°2309659

Contrato único

(Plazo total del servicio: 1080 días)

Agosto – 2023

Una firma manuscrita en tinta, que parece ser una letra 'F' estilizada.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

ESTRUCTURA DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA





PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

ÍNDICE

1.	PROCESOS MISIONALES	3
1.1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO	4
1.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO	9
1.3.	CALIDAD DEL PRODUCTO E INSUMO, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO	13
1.4.	PROCESOS AMBIENTALES, COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO	18
1.5.	PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Y GESTIÓN DE RIESGOS COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO	18
1.6.	PROCESOS DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA, COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO.	21
2.	PROCESOS DE SOPORTE	23
2.1.	GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	24
2.1.1.	Saneamiento Físico Legal y Libre Disponibilidad de Terrenos	24
2.1.2.	Coordinación con SEDAPAL y Entidades Públicas	24
2.1.3.	Gestión y Trámites ante otras Entidades Externas	24
2.1.4.	Plan de Desvíos	25
2.2.	PROGRAMACIÓN DE OBRA	27
2.2.1.	Programa de Ejecución de Obra – PEO	27
2.3.	PROCESOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN	30
2.3.1.	Objetivos Generales	30
2.3.2.	Objetivos Específicos	30
2.3.3.	Asignación de tipos de suelos a los componentes de obra:	31
2.3.4.	Modelo de Información para los Componentes Geométricos de Obra	31
2.3.5.	Requerimientos del modelo de información	31
2.3.6.	Carga de la Información	32
2.3.7.	Informes	32
2.3.8.	Plan de Hitos	32
2.3.9.	Frentes de trabajo	32
2.3.10.	Planeamiento Intermedio	32
2.3.11.	Listado de las restricciones	33
2.3.12.	Reporte de liberación de restricciones	33
2.3.13.	Planeamiento Semanal	33
2.3.14.	Modelo de la Información de la Producción de Obra	34
2.3.15.	Roles y Responsabilidades	37
2.3.16.	Actividades colectivas	39
2.3.17.	Sesiones de Seguimiento Semanal	39
2.3.18.	Integración de la Información Georreferenciada de Obra	39
2.3.19.	Validación	39
2.4.	PROCESOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL	40
2.5.	BASE LEGAL POR ESPECIALIDAD	41
2.5.1.	Presupuesto	41
2.5.2.	Administrativo	41
2.5.3.	Sistema de programación multianual – INVIERTE.PE	41
2.5.4.	Ley de contrataciones del estado y su reglamento	41
2.5.5.	Organismo supervisor de las contrataciones con el estado	41
2.5.6.	Control interno	42
2.5.7.	Ley del ejercicio profesional.	42
2.5.8.	Normas de saneamiento	42
2.5.9.	Recursos hídricos	42
2.5.10.	Evaluación ambiental	42
2.5.11.	ECAS y LMP	43



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.5.12	Seguridad	44
2.5.13	Tránsito – Interferencias de vías	44
2.5.14	Ministerio de cultura	44
2.5.15	Gestión de riesgo	45
2.5.16	Medidas de control y vigilancia Covid – 19	46
2.5.17	Componente de Electricidad.	46
2.6.	PROCESOS DE CONTRATACIÓN – CONDICIONES DE EJECUCIÓN GENERAL	47
2.6.1	Contrato único con Sistemas Hidráulicos de Agua Potable y Áreas de Drenaje de Alcantarillado	47
2.6.2	Sistema de Contratación	49
2.6.2.1	Sistema de contratación a precios unitarios:	49
2.6.2.2	Sistema de contratación a suma alzada:	49
2.6.3	Modalidad de ejecución	49
2.6.4	Valor referencial	49
2.6.5	Plazo de ejecución contractual	50
2.6.6	Inicio del Plazo Contractual	50
2.6.7	Condición de los Consorcios	50
2.6.8	Subcontratación	50
2.6.9	Garantía contractual	50
2.6.10	Garantía de fiel cumplimiento	50
2.6.11	Fideicomiso de adelanto de obra	50
2.6.12	Adelanto directo	51
2.6.13	Adelanto para Materiales e Insumos.	51
2.6.14	Cuaderno de obra	51
2.6.15	Forma de Pago	51
2.6.16	Valorizaciones y Metrados	51
2.6.17	Reajuste automático de precios	53
2.6.18	Responsabilidad del Contratista	53
2.6.19	Vicios ocultos	53
2.6.20	Entrega de terreno	53
2.6.21	Obligaciones y atribuciones del contratista	53
2.6.22	Penalidades	55
2.6.23	Entregables a cargo del contratista	60
2.6.24	De la documentación	60
2.6.25	Controversias	60
2.6.26	Notificaciones	61
2.6.27	Estructura del plan de trabajo general de la contratista	61
2.6.28	Entrega de la obra terminada	61
2.6.29	Liquidación del contrato de obra	61
2.6.30	Requisitos de calificación	62
2.6.31	Funciones del personal clave	74
2.6.32	Funciones del personal no clave	90
2.6.33	Planos Post construcción	105



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

1. PROCESOS MISIONALES



1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

1.1.1. Resumen ejecutivo

El 14 de abril de 2017 mediante D.S N°008-2017-VIVIENDA, se crea el Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC, con el objeto de gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima – SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento.

La Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL, en su esfuerzo por prestar un mejor servicio de agua potable y alcantarillado a la ciudad de Lima, ha elaborado estudios y ejecutando obras para que la población pueda acceder a estos servicios básicos y de esta manera mejoren su calidad de vida y por ello el Equipo de Estudios Preliminares, mediante Informe Técnico N° 115-2018-EEPre con fecha 16.03.2018 aprobó el Formato N° 01 del Banco de Inversiones invierte.pe el proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao".

Mediante Formato N° 01 de la Directiva N° 002-2017-EF/63.01 de fecha 07.03.2018, el Equipo de Estudios Preliminares (Unidad Formuladora) declaró viable el proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao" con código único 2309659, en el marco del INVIERTE.PE.

Mediante Memorando N° 1668-2021-EEDef e Informe Técnico N° 706-2021-EEDef/WAM de fecha 15.07.2021, el EEDef remitió al Equipo Estudios Preliminares el Formato N° 08-A e Informe de Consistencia (Directiva N° 001-2019-EF/63.01) para su evaluación y/o aprobación de la consistencia y posterior registro en el banco de inversiones en la fase de ejecución del Expediente Técnico del proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao".

Mediante Informe Técnico N° 536-2019-EEPre/HJR de fecha 19.07.2021, el Equipo de Estudios Preliminares comunica la aprobación de la consistencia, registrado mediante Formato N° 08-A Sección "A", a fin de que se prosigan con las acciones correspondientes para la aprobación del Expediente Técnico y Estudio Definitivo del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao" con Código Único N° 2309659, y se proceda con el registro del mismo en el Banco de Inversiones.

Mediante Informe Técnico N° 705-2021-EEDef/WAM de fecha 19.07.2021, el Inspector del Estudio recomienda aprobar el Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao", cuyo monto de ejecución incluye gastos generales, utilidad e IGV, con precios al 28.02.2021, con un plazo de ejecución de obra de 30 meses.

Mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 106-2021-GPO de fecha 20.07.2021 se aprueba el Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao", determinando los siguientes plazos:



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

- Plazo de ejecución de obra: 30 meses.
- Periodo de prueba y configuración integral de los sistemas de agua potable y alcantarillado: 6 meses.

Mediante Resolución de Gerencia General N° 010-2021-GG de fecha 06.01.2020, se aprueba el Plan Anual de Contrataciones de SEDAPAL para el año 2021, el cual incluye al proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao".

Mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 122-2021-GPO de fecha 17.08.2021 se aprueba la modificación de la denominación del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – distrito de Ventanilla", cuyo expediente técnico ha sido elaborado por CONSORCIO VENTANILLA como parte del Contrato N° 025-2019-SEDAPAL, y aprobado mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 106-2021-GPO de fecha 20 de julio del 2021, por la denominación: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao", con el fin de mantener la denominación indicado en el Banco de Inversiones con el Código único 2309659.

Mediante Memorando N° 1951-2021-EP de fecha 24.08.2020, el Equipo Presupuesto comunica la previsión y Certificación de Crédito Presupuestario para la ejecución del proyecto "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao".

Mediante Memorando N° 1881-2021-EEDef recibido el 10.08.2021, el Equipo Estudios Definitivos remite la Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 106-2021-GPO de fecha 20.07.2021, donde se precisa que la denominación del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao", cuyo expediente técnico ha sido elaborado por el CONSORCIO VENTANILLA como parte del Contrato N° 025-2019-SEDAPAL. Asimismo, mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 122-2021-GPO de fecha 17.08.2021 se aprueba la modificación de la denominación del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – distrito de Ventanilla", por la denominación: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao" con el fin de mantener la denominación indicado en el Banco de Inversiones con el Código único 2309659; de acuerdo con el Plan Anual de Contrataciones del 2021 y con la Certificación de Crédito y Previsión Presupuestaria. Asimismo, remite la versión digitalizada del estudio definitivo y expediente técnico del proyecto.

Mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 126-2022-GPO de fecha 23.08.2022, se aprueba el valor referencial actualizado y las modificaciones al expediente técnico del proyecto: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395, Distrito de Ventanilla, Provincia de Callao, Departamento de Callao", con precios al 30 de abril de 2022.

Mediante Convenio N°001-2023-VIVIENDA/VMCS/PASLC-SEDAPAL (CONVENIO DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA,



CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO (A TRAVÉS DEL PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO) Y EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA – SEDAPAL S.A. DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 273, 277, 278, 279, 280, 394 Y 395 – DISTRITO DE VENTANILLA DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" – PRIMERA ETAPA, se le delega al PASLC gestionar la ejecución de dicho proyecto en todas sus etapas consecutivas, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura de agua y saneamiento.

En consecuencia, a fin de conseguir los resultados esperados el Programa Agua Segura para Lima y Callao ha previsto la contratación de una Empresa Contratista para la ejecución de la Obra: **"Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla"**. Así mismo, el contratista presentará y considerará los lineamientos expuestos en el presente requerimiento.

1.1.2. Consideraciones generales

Nombre de la obra	:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 273, 277, 278, 279, 280, 394 Y 395 – DISTRITO DE VENTANILLA – PROVINCIA DEL CALLAO – DEPARTAMENTO DE CALLAO"
Distrito	:	Ventanilla
Provincia	:	Callao
Región	:	Callao
Nombre del PIP o inversión	:	Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia de Callao – Departamento de Callao.
Código único de inversión	:	2309659 (antes código SNIP 256450)
Nivel de los estudios de pre-inversión, según corresponda	:	Ficha Técnica
Fecha de declaración de viabilidad, de ser el caso	:	Resolución de Gerencia General N° 057-2018-GG de fecha 16.03.2018
Expediente Técnico aprobado mediante	:	Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N° 106-2021-GPO y actualizado mediante Resolución de Proyectos y Obras N°099-2023-GPO
Fecha de aprobación	:	17.08.2021, fecha de actualización de expediente técnico 21.04.2023

1.1.3. Objeto

Establecer las condiciones técnicas y sociales adecuadas que permitan la ejecución de la Obra: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia del Callao – Departamento de Callao". CUI 2309659, promoviendo la participación de la población, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria y la sostenibilidad de los servicios.



1.1.4. Denominación de la contratación

Contratación de la Ejecución de Obra: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia del Callao – Departamento de Callao" CUI 2309659.

1.1.5. Finalidad pública

El Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, con la finalidad de cerrar las brechas de infraestructura de agua y saneamiento, viene elaborando estudios y ejecutando obras en Lima y Callao. Los cuales hacen posible el acceso directo de la población del distrito de Ventanilla a estos servicios básicos, los mismos que permitirán mejorar su condición de vida.

Para este fin, se ha previsto la Contratación de la Ejecución de Obra: "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia del Callao – Departamento de Callao", CUI 2309659.

Es también de interés público promover la sostenibilidad de los servicios, ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, aspectos que se tomarán en cuenta para la ejecución del proyecto.

1.1.6. Tipología de la obra

El proyecto es considerado una obra de **Saneamiento Urbano tipo C**, la misma que comprende entre sus componentes, al menos alguno de los 2 últimos que se listan a continuación, según la ficha de homologación aprobada mediante Resolución Ministerial N°228-2019-VIVIENDA:

- Redes secundarias de agua y alcantarillado (incluye conexiones domiciliarias)
- Reservorios
- Líneas principales de agua (conducción, impulsión, aducción, etc.)
- Líneas principales de alcantarillado (colectores, emisores, etc.)
- Cámaras de bombeo de agua y desagüe
- Captación de aguas subterráneas (pozos profundos, pozos excavados, galerías filtrantes, manantiales)
- Captación de aguas superficiales

1.1.7. Ubicación del proyecto

El lugar de la prestación del servicio será la siguiente:

Región	Provincia	Distrito	Localidad
Callao	Callao	Ventanilla	Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395.

1.1.8. Accesibilidad

Para acceder a la zona del proyecto, existen 02 formas de ingreso: La primera es a través de la Carretera Panamericana Norte, hasta llegar al intercambio vial con la Av. Néstor Gambeta, y el proyecto queda hacia el Norte y hacia el Sur oeste de dicho intercambio vil, en las áreas colindantes a la Carretera Panamericana Norte y Av. Néstor Gambeta. La segunda forma de ingreso a la zona del proyecto es por la Av. Faucett e ingresar a la Av. Nestor Gambeta en dirección al Norte, el área del proyecto se encuentra a 2.4km al norte de la Refinería La Pampilla.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

1.1.9. Ubicación Geográfica:

El área de influencia del proyecto se ubica en las habilitaciones urbanas que conforman los sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395.

Los límites del área de estudio son:

Norte : Distrito de Santa rosa

Sur : Distrito del Callao

Este : Distrito de Puente Piedra

Oeste : Mar de Graú

El área de estudio del Proyecto se ubica en el departamento de Lima y Región del Callao, Comprendida en la provincia constitucional del Callao, localizándose específicamente en el área geográfica del ámbito de la Planta de Tratamiento de Agua Potable Chillón.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

1.2.1. Sistema de Agua Potable

• Fuentes de Agua

El agua subterránea que extraen de 04 Pozos Existentes (778, 779; 446; 447; ubicados al noreste de la zona del proyecto), es impulsada por sus respectivos equipos de bombeo mediante líneas de impulsión que convergen para descargar en la cisterna CR-253. El funcionamiento del sistema de impulsión N° 01 se mantendrá como sistema de emergencia, esto debido a que los sectores 394 y 395, que pertenecen al área de influencia del proyecto, se abastecen mediante la línea chillón (actual fuente de abastecimiento en épocas de avenida); la fuente de abastecimiento para los sectores 273, 277, 278, 279 y 280 se abastecerán con el proyecto mediante la Red de distribución primaria del refuerzo Chillón.

• Estructuras

El proyecto contempla el mejoramiento de pozos subterráneos, la construcción de reservorios proyectados, mejoramiento de reservorios, reconstrucción de reservorios, cisternas proyectadas y cisternas mejoradas, para el abastecimiento de cada sector proyectado y sus áreas de influencia.

A continuación, se presenta descripción de las estructuras por sectores

Sector 273

El Sector 273 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante una derivación de la red de refuerzo de la red primaria Chillón, se proyecta mejorar los reservorios: R-1 y R-2 y reconstruir el reservorio R-3, asimismo se proyecta la construcción de una cisterna enterrado CP-02, los cuales abastecerán íntegramente al sector.

Sector 277

El Sector 277, en este sector se proyecta mejorar el reservorio R-1 y construir los reservorios RAP-02 y RAP-06; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

Sector 278

El Sector 278, en este sector se proyecta mejorar el reservorio R-2, construir los reservorios RAP-04, RAP-05 y RAP-07, reconstruir los reservorios R-1 y R-3 y construir la cisterna enterrado CP-01; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

Sector 279

El Sector 279, en este sector se proyecta construir los reservorios RRP-01 y RAP-03 y reconstruir el reservorio RP-4; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

Sector 280

El Sector 280, será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante una derivación de la red de refuerzo de la red primaria Chillón, se proyecta la construcción de un reservorio de rebombeo RP-5B, mediante el cual se abastecerá a los reservorios mejorados R-1 y R-1A, al reservorio proyectado RAP-08 y al reservorio reconstruido R-2; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

Sector 394



El Sector 394, será abastecido por fuente superficial proveniente de la línea Chillón y se mantendrá como sistema de emergencia la línea de impulsión para abastecer mediante la cisterna mejorada CR-253; se proyecta el mejoramiento de los reservorios: R-1, R-3 y R-5, la ejecución del reservorio REP-02.

Sector 395

El Sector 395, en este sector se proyecta el mejoramiento de los pozos P-446, P-447, P-778, P-779; el mejoramiento de los reservorios: RP-2, RP-3, RP-4, RP-6 y RP-7; la ejecución de reservorios: RP-6A, REP-1 y RAP-1 y la reconstrucción de los reservorios RP-8 y REP-3; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

- **Sistema Primario de Agua Potable**

Líneas Primarias

En el área de estudio se instalarán líneas de impulsión, estratégicas y conducción de Hierro Dúctil con protección de manga de polietileno, los diámetros de las líneas a instalar varían desde DN100mm hasta DN600mm.

- **Sistema Secundario de Agua Potable**

El sistema de distribución de agua potable estará compuesto por tuberías de material HDPE-PE100- PN10/PN16 con diámetros que varían de DN 50 a DN 200 mm las cuales se instalarán por las áreas destinadas a vereda y/o jardín; en los casos de calles o vías con frentes de lote a ambos lados, se ha buscado en lo posible realizar la instalación de la red por un solo frente.

Las redes proyectadas contarán con válvulas tipo compuerta para aislamiento de sectores cuando sea necesario realizar el mantenimiento y/o reparación de algún tramo de red. Así mismo, se proyecta la instalación de grifos contra incendio (GCI) los cuales serán de cuerpo seco y salidas de dos bocas; cámara para válvulas de aire, purga, control, data logger y cámaras reductoras de presión (CRP).

- **Conexiones Domiciliarias de Agua Potable**

El número de conexiones de agua potable se rige a la posibilidad de dar servicio de alcantarillado o no a los lotes; es decir, se proyectan conexiones de agua potable y alcantarillado en conjunto, no se dará únicamente un servicio a ningún lote.

Las conexiones domiciliarias de agua potable serán del tipo convencional, la acometida será de material PEAD-PE100/PN10 con diámetro de 20 mm y contará con una caja porta medidor de material termoplástico; contará con todos los accesorios de acuerdo a lo indicado en los planos. Cada conexión contará con un medidor de 20 mm.

Debe hacerse notar que las conexiones proyectadas corresponden únicamente a lotes del tipo domiciliario de las habilitaciones beneficiarias directas.

Las conexiones domiciliarias se instalarán en lotes tipo doméstico Habitado, para los tramos de redes secundarias proyectadas y mejoradas. En total se instalarán 5458 nuevas conexiones y 5110 conexiones mejoradas

1.2.2. Sistema de Alcantarillado

- **Sistema Primario de Alcantarillado**



El proyecto incluye la intervención sobre colectores primarios existentes en Puente Piedra; así mismo, se proyecta la instalación de colectores primarios en el área de influencia del proyecto con diámetros entre 355 mm a 1000 mm, empleando tuberías en HDPE NTP-ISO 8772:2009 SN-4 / SN-8, con uniones de electrofusión.

Las líneas de los colectores se empalman a buzones del sistema proyectado, además de la construcción de cámaras de inspección y de medición en su recorrido. Las líneas de los colectores se caracterizan por ser las tuberías donde fluyen aguas residuales provenientes de las descargas de la población.

- **Áreas de Drenaje**

El área de estudio comprende la formación de 3 áreas de drenaje proyectadas, las cuales se subdividen en subáreas de drenaje pertenecientes a los sectores proyectados.

- **Líneas de Rebose**

Se instalarán líneas de rebose para los reservorios y las cisternas proyectadas; las líneas de rebose serán de material HDPE ISO 8772, SDR 33, SN-2 / SN-4 con diámetros DN 200mm hasta DN 315 mm.

Las líneas de rebose de los Reservorios y Cisternas se empalman a buzones del sistema proyectado que corresponderá a colectores secundarios. La línea de rebose de la CP-02 / CP-01 se empalmará a un buzón existente correspondiente a la línea de rebose del reservorio existente.

Las líneas de rebose se consideran como tales, toda vez que por las tuberías únicamente fluye agua proveniente de las estructuras (rebose o limpia) y no aguas residuales provenientes de las descargas de la población.

- **Tratamiento y disposición final de las aguas servidas**

El sistema de alcantarillado tendrá como sistema las descargas en el área de estudio drenaje hacia el Colector Piedras Gordas, Colector Puente Piedra y Emisor Ventanilla, para su posterior evacuación a la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR-TABOADA.

- **Sistema Secundario de Alcantarillado**

El sistema secundario de alcantarillado está conformado por tuberías de material HDPE ISO 8772, SDR 33, SN-2/SN-4 con diámetros que van de DN 160mm a DN 315mm, la selección de los diámetros de las tuberías responde principalmente a la restricción dada por el sistema existente, no pudiéndose instalar una tubería de mayor diámetro que descargue a una con menor diámetro; en ese sentido para las zonas en las cuales el diámetro permite la selección libre del diámetro se opta por la instalación de tuberías con DN 160.

Las redes secundarias del sistema de alcantarillado están conformadas casi en su totalidad por un sistema no convencional modificado, proyectándose un sistema convencional en las zonas y/o vías en las cuales se cuenta con espacio suficiente para la proyección de buzones. En general, las redes de alcantarillado se proyectan a ambos lados de las vías, frente a los lotes en el área que se indica como vereda o jardín en los planos visados de las habilitaciones.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Sin embargo, existen instancias en las cuales no es factible realizar la instalación de la red en la vereda debido a que la población ha construido escaleras que ocupan las áreas que estaban reservadas para jardín y/o vereda, o se ha realizado construcciones de la vivienda sobrepasando el límite de lote o incluso se ha realizado una nivelación del terreno de manera que se han formado plataformas para cada lote y sería necesario instalar hasta 03 buzonetas por frente; por lo cual, en estos casos se proyecta la instalación de la red por un solo lado de la vía y las conexiones se empalmarán a la red atravesando la escalera desde el otro frente.

Dado que el sistema existente consta en su gran mayoría de un sistema condominal, con buzonetas de $Di=0.40$ y $Di=0.60m$, a las cuales se realizarán los empalmes de los tramos proyectados, con la finalidad de evitar posibles daños a los elementos existentes durante los trabajos de empalme, se ha considerado necesario realizar un reemplazo de las buzonetas a las cuales se realizarán estos empalmes.

- **Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado**

En relación a las conexiones domiciliarias de alcantarillado, considerando que el sistema proyectado es del tipo no convencional, las buzonetas instaladas cumplen a su vez la función de conexiones domiciliarias; proyectándose la instalación de cajas de registro convencionales únicamente en tramos de tubería cuyo diámetro sea de DN 160mm o DN 200mm y además se encuentren entre buzones. Es decir, no se instalarán cajas convencionales en los tramos donde la red sea DN 110 mm.

La instalación de conexiones de alcantarillado se realiza teniendo en cuenta la base catastral realizada durante el desarrollo del estudio y se considera únicamente la instalación de conexiones para los lotes del tipo domiciliario en las habilitaciones beneficiarias directas.



1.3. CALIDAD DEL PRODUCTO E INSUMO, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

Cualquier detalle no incluido en las Especificaciones Técnicas, u omisión aparente en ellas o la falta de una descripción detallada concerniente al insumo y/o proceso; materiales a ser suministrados y/o procedimientos constructivos; deberá ser parte de una consulta que **la supervisión absolverá o trasladará al proyectista**, si la absolución es aclaratoria se seguirá la mejor práctica de ingeniería establecida, si la consulta genera modificaciones a las condiciones contractuales, deberá ser suscrita por el proyectista.

En caso se identificará en los planos y/o especificaciones algún error, omisión o discrepancia, el contratista hará la **consulta**, con las interpretaciones necesarias, al **supervisor**. El supervisor trasladará al proyectista para la absolución correspondiente, tal como lo dispone el RLCE. Si el contratista hubiese procedido a efectuar el trabajo, sin observar las formalidades o sin contar con la autorización de la supervisión, será bajo su riesgo, responsabilidad y costo.

El contratista deberá gestionar anticipadamente la consulta; teniendo en consideración los plazos perentorios para la absolución de la misma considerados en el RLCE y en concordancia al Programa de Ejecución de Obra vigente, dejando la anotación en el cuaderno de obra como un hecho relevante.

1.3.1. Planeamiento y Seguimiento Colaborativo

El planeamiento colaborativo para la ejecución de la obra seguirá las mejores prácticas de las metodologías ágiles actuales. El equipo del contratista, supervisor y entidad deberán estar comprometidos, enfocados y con una mentalidad abierta a adoptar las nuevas y mejores prácticas, con el principal objetivo de conseguir el éxito del proyecto.

Este planteamiento está apoyado en dos pilares: en la optimización de los procesos de producción del expediente técnico y la gestión adecuada de la información del proyecto. La gestión de la información se ve en un acápite posterior. Así mismo, dentro de los cuatro (4) días de haber iniciado la obra, el **PASLC** notificará a **SEDAPAL**, para presentar a la empresa contratista que ejecutará la obra, así como al supervisor o inspector de obra y al coordinador de obra designado por el **PASLC**. Presentadas las partes antes mencionadas, **SEDAPAL** gestiona dentro de 5 días la charla de inducción de Calidad de Materiales dirigida al contratista y supervisor o inspector de Obra.

A continuación, se describirán las sesiones de trabajo y responsabilidades de los diferentes actores del proyecto para tener un proceso óptimo en la ejecución de la obra, ello sin ser limitante:

1.3.1.1 Sesión de planeamiento general de la ejecución de la obra

Esta reunión servirá para un entendimiento común de los objetivos de la entidad, las métricas de producción y factores controlables de la calidad del insumo y del producto de acuerdo con la charla de inducción de calidad de materiales realizada por SEDAPAL y al contenido del expediente técnico de obra, que se requieren para alcanzar los objetivos del proyecto. La sesión será convocada por el coordinador del proyecto de la entidad con fecha posterior a la presentación del Plan de Trabajo previsto en el ítem 2.6.27.

En dicha reunión el coordinador del proyecto de la entidad explicará los principales objetivos de la entidad y de SEDAPAL, en términos de cierre de brechas sociales, usabilidad y operatividad de la infraestructura a construir.

Posterior a ello, el residente de obra deberá plantear los principales objetivos e hitos del proyecto, así como métricas de producción y factores controlables de la calidad del



insumo y del producto que ayuden a alcanzar el éxito del proyecto. Los factores controlables de calidad son acciones que el contratista llevará a cabo para optimizar y garantizar la producción y las métricas de producción son los indicadores que miden diferentes aspectos que promueven la producción efectiva.

Los demás participantes podrían proponer mejoras al planteamiento inicial, la idea es que sea un planeamiento colaborativo.

En esta reunión deberán participar obligatoriamente; el coordinador del proyecto, representante de SEDAPAL, residente de obra, supervisión de obra y especialistas según corresponda.

El supervisor deberá documentar los hechos importantes de la reunión, los impedimentos, riesgos identificados y los compromisos adquiridos. Este documento deberá ser revisado y firmado por el residente, supervisión y deberá subirse al drive del proyecto que el PASLC suministrará.

1.3.1.2 Sesión de planeamiento para cada Área de Servicio (Frentes de Trabajo)

Esta sesión se hará al inicio de desarrollo de cada Área de Servicio (Frente de Trabajo) y en ella participarán obligatoriamente los diferentes especialistas del contratista y la supervisión, quienes están involucrados en el desarrollo del presente contrato. La entidad podrá participar a través del coordinador de obra y funcionarios involucrados en la gestión del proyecto.

Durante la sesión, los especialistas harán un planeamiento colaborativo, para lo cual usarán notas adhesivas (post-its) donde especificarán las tareas que realizarán para ejecutar el entregable y las pegarán en un tablero. En dicho tablero podrán verificar las dependencias con otras especialidades y de esa manera planificar de manera coordinada las tareas que les corresponda.

Al final del planeamiento colaborativo el residente y supervisor documentarán el tablero creado, en una hoja de cálculo, Sistemas de Información Geográfica e información gráfica que sustenten dicha planificación.

En esta reunión deben participar obligatoriamente y sin ser limitante; el residente, supervisor, especialistas del contratista y supervisión y funcionarios de la entidad involucrados en el desarrollo del contrato, según corresponda.

Será de responsabilidad del supervisor enviar mediante un informe especial, la documentación de la planificación al coordinador del proyecto de la entidad; así, como también deberá subirla al drive proporcionado por el PASLC, para poder ser visualizada por los interesados del proyecto. Este documento deberá ser firmado por el supervisor y residente de obra, antes del envío a la entidad.

1.3.1.3 Sesión para el seguimiento de la ejecución del Área de Servicio (Frente de Trabajo)

Esta sesión permitirá hacer el seguimiento de la ejecución para todas las Áreas de Servicio (Frente de Trabajo) deberá realizarse con periodicidad semanal como mínimo. En dicha sesión el residente y el supervisor explicarán de manera resumida los avances realizados hasta el momento y posibles restricciones que podrían afectar los plazos programados.

Luego cada uno de los especialistas del contratista y la supervisión explicarán las tareas que han realizado, los inconvenientes que han tenido y los impedimentos que tendrán para realizar las siguientes tareas que harán durante la próxima semana. Estos inconvenientes o impedimentos deberán ser superados diligentemente, durante los



primeros días de la semana siguiente, por el residente, supervisión o en última instancia por el coordinador de la entidad, de acuerdo a los roles definidos por cada condición contractual.

En esta reunión deben participar obligatoriamente y sin ser limitante; el coordinador de la entidad, residente de obra, supervisión, especialistas del contratista/supervisión y funcionarios de la entidad involucrados en el desarrollo del entregable, según corresponda

El residente de obra y supervisor deberán documentar los hechos relevantes de la reunión, en el **cuaderno de obra digital**, los impedimentos, riesgos identificados y los compromisos adquiridos. El asiento, del hecho relevante, en copia deberá subirse al drive, suministrado por el PASLC, por el supervisor.

1.3.1.4 Sesión para la revisión de la culminación de cada Área de Servicio (Frente de Trabajo)

Esta sesión se deberá realizar al culminar cada Área de Servicio (Frente de Trabajo) y en ella se revisará el Área de Servicio culminado, para lo cual el residente y el supervisor explicarán los contenidos principales y determinar se es factible entrar a la recepción del mismo. Luego se abrirá la ronda de consultas sobre la operatividad del entregable de todos los presentes y estas deberán ser absueltas por el residente con asistencia de sus especialistas. Si hay consultas no absueltas, se deberá asignar un responsable para dar respuesta en los primeros días de la siguiente semana.

En esta reunión deben participar y sin ser limitante; coordinador de la entidad, representante de SEDAPAL, residente de obra, supervisor, especialistas del contratista/supervisión involucrados en el desarrollo de la ejecución del Área de Servicio (o Frente de Trabajo), según corresponda.

Será de responsabilidad del supervisor documentar las observaciones y ocurrencias realizadas durante la reunión. Este documento debe ser revisado y firmado por el residente, supervisión y deberá subirse al drive del proyecto suministrado por el PASLC

1.3.1.5 Sesión para la identificación de oportunidad de mejora

El principal objetivo de esta reunión es revisar y mejorar el *Plan de Trabajo General*, basado en lo que funcionó, no funcionó y las nuevas tareas que serán desarrolladas para optimizar procesos de colaboración más efectiva, los cuales deberían ser plasmados en el *Plan de Trabajo General* actualizado que tomará en cuenta algunas de estas mejoras.

En esta reunión deberá llevarse a cabo de manera semestral y deben participar obligatoriamente; el residente de obra, supervisión de obra, especialistas del contratista/supervisión involucrados en el desarrollo de la ejecución de la obra.

El residente deberá documentar las propuestas de mejoras y cuáles de ellas han pasado a ser parte del plan de trabajo general del proyecto. Asimismo, deberá actualizar el *Plan de Trabajo General* si es que fuera necesario. Además, debe enviarlo al supervisor para su aprobación y remisión al coordinador del proyecto de la entidad y subirlo al drive del proyecto suministrado por el PASLC.

1.3.1.6 Sesión extraordinaria

De manera extraordinaria se podrá convocar a una reunión para tratar temas urgentes del proyecto. Esta reunión la podrá convocar el residente, el supervisor o el coordinador del proyecto de la entidad. El que convoca a la reunión deberá definir la agenda y los participantes a dicha sesión de trabajo.



Al igual que las otras reuniones esta debe quedar documentada por el que la solicitó y debe describir si se cumplieron los objetivos de la reunión, las soluciones propuestas y los compromisos adquiridos.

Este documento deberá ser enviado por el Supervisor al residente y coordinador de la entidad. Además, deberá ser subido al drive del proyecto suministrado por el PASLC.

1.3.1.7 Acondicionamiento de la Sala Colaborativa

Las diferentes sesiones colaborativas se llevarán a cabo en la oficina del contratista y/o entidad, en un ambiente donde se pueda visualizar la información del proyecto. Dicha información puede estar impresa, pegada en la sala de reunión o de manera digital. Se recomienda hacer las sesiones colaborativas usando un formato digital adaptativo que pueda ser visualizado a través de cualquier equipo, sea un monitor o proyector de cualquier característica. La idea es tomar las decisiones con la información actualizada del proyecto.

1.3.1.8 Aseguramiento y Control de la Calidad en Obra (PAC)

El contratista deberá elaborar un Plan de Aseguramiento y Control de la calidad, el cual será compatible e integrado al Plan de Trabajo General, ello aplicable a la calidad de los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo a la normatividad vigente y criterio técnico de las diferentes especialidades que componen el expediente técnico de obra. Asimismo, el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.).

Los equipos a emplearse en la obra deberán contar con el certificado de calibración emitido por INACAL o entidad competente acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante INACAL y/u otro organismo acreditado por el mismo. Estos certificados se presentarán al inicio del uso del equipo

También deberá establecer los requerimientos mínimos sobre la evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, protocolo y/o criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.

1.3.1.9 Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas del expediente técnico cubren los aspectos más relevantes sobre los **requerimientos mínimos** que deben cumplir los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y procedimientos constructivos en general, para su incorporación en las obras del proyecto. También se incluyen restricciones de carácter técnico que deberá acatar el contratista de la obra a fin de realizar un trabajo coordinado, eficiente, completo y satisfactorio, evitando perjuicios, daños y molestias innecesarios, de carácter público o privado;

Cualquier detalle no incluido en las especificaciones técnicas o la falta de una descripción detallada concerniente a cualquier trabajo que deba ser ejecutado y materiales que deberán ser suministrados, será tratado mediante la "consulta" y será aclarado o absuelto se acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Si en los planos y/o especificaciones existiera algún error, omisión o discrepancia, el contratista hará la **consulta** con las interpretaciones necesarias, tal como lo dispone el RLCE. Si el contratista hubiese procedido a efectuar el trabajo, sin observar las formalidades o sin contar con la autorización de la supervisión, será a su riesgo, responsabilidad y costo.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Así también, el contratista ejecutará la obra de manera compatible con la seguridad de la vida y propiedad, a satisfacción de la supervisión y la entidad y de acuerdo a los documentos que conforman el contrato.

Finalmente, el contratista mantendrá las instalaciones y campamentos que fueran necesarios y según lo establezca el contrato, así como los materiales, las herramientas y equipos que sean requeridos para ejecutar las obras en forma aceptable y satisfactoria por la supervisión y/o como lo especifiquen los documentos del contrato. Se utilizan únicamente equipos, materiales y procesos constructivos de eficiencia comprobada por la supervisión, y el contratista será el único responsable por la bondad de los mismos, aunque la supervisión haya dado previamente su aprobación.



1.4 PROCESOS AMBIENTALES, COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

Con el fin de cumplir con la normatividad ambiental que involucran los procesos constructivos el contratista deberá implementar un sistema de gestión ambiental el cual será desarrollado en su integridad de acuerdo a lo dispuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, para ello el contratista deberá cumplir con todo lo dispuesto en el estudio mencionado y la ficha técnica ambiental del proyecto, el mismo que deberá estar acorde con el programa de ejecución de obra.

1.5 PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, Y GESTIÓN DE RIESGOS COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

El contratista es el responsable de la contratación de todos los ingenieros de obra, incluido el ingeniero de seguridad. Al ser el proveedor de los recursos económicos de la obra, es el principal responsable de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El contratista debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y el Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos, Así mismo deberá desarrollar en su integridad el Estudio de Seguridad e Higiene Ocupacional.

1.5.1 Plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo -PSSO

El contratista, de acuerdo a la normativa vigente y sin ser limitante, deberá:

- Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización.
- Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización en forma eficiente.
- Cumplir los principios de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo señalados en el artículo 18° de la Ley y en los programas voluntarios sobre seguridad y salud en el trabajo que adopte el empleador.
- Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables.
- Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo.
- Establecer los programas de prevención y promoción de la salud y el sistema de monitoreo de su cumplimiento.
- Asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y en los Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proporcionar los recursos adecuados para garantizar que las personas responsables de la seguridad y salud en el trabajo, incluido el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, puedan cumplir los planes y programas preventivos establecidos.
- El contratista debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para:
- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.



- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.
- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.
- El contratista debe asegurar, cuando corresponda, el establecimiento y el funcionamiento efectivo de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el reconocimiento de los representantes de los trabajadores y facilitar su participación.

1.5.2 Plan de vigilancia, prevención y control de Covid – 19

- Elaboración e implementación del Plan para la vigilancia, prevención y control de covid-19 (incluye el servicio del plan para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2)"
- Implementación de ventilación de centros de trabajo
- Pruebas de tamizaje de diagnóstico de detección al covid-19 (inicio de obra, casos probables, casos sospechosos al covid-19)
- Instalación de puntos de lavado o desinfección de manos
- Materiales para el lavado y desinfección de manos (alcohol en gel, jabón líquido, papel toalla, tachos para desechos, bolsas para basura biodegradable, dispensador)
- Señalización: vinil reflexivo
- Materiales y servicios para difusión y sensibilización de la prevención de la prevención del contagio en el Centro de Trabajo (Banner, Letreros vinil reflectivos)
- Medidas de Protección personal para el personal de Obra de acuerdo a la normativa vigente, (Mascarillas Quirúrgica tres pliegues, mascarillas de tela reusable para transporte en vehículos, mascarillas N95/KN95/FFP3, mascarillas de tela reusable para transporte en vehículos)
- Enfermero ocupacional

Nota: El Plan de vigilancia, prevención y control de Covid – 19 deberá ejecutarse bajo lo estipulado en la Resolución Ministerial 031– 2023 – MINSA y sus posteriores modificaciones.

1.5.3 Gestión de Riesgos

El Estudio de Gestión de Riesgo (EGR) del Expediente Técnico de Obra propone el uso de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD y sus modificaciones y la Guía Práctica N° 6 aprobado mediante la Resolución N° 284-2017-OSCE/PRE.

De acuerdo con lo indicado en el Expediente Técnico, el EGR en un enfoque integral de gestión de riesgo contempla los siguientes procesos:

- 1.5.3.1 Identificación de riesgos; este proceso tiene en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de ejecución.
- 1.5.3.2 Análisis de riesgos; este proceso contempla un análisis cualitativo de los riesgos identificados, exponiendo su posibilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de obra.
- 1.5.3.3 Planificación de las respuestas a riesgos; este proceso determina las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar los riesgos identificados.
- 1.5.3.4 Asignación de riesgos; finalmente teniendo en cuenta que parte posee mejor capacidad para administrar el riesgo, en este proceso se detalla la asignación de riesgos según corresponda.

Durante la ejecución contractual de la obra; el residente y supervisor, en representación de la contratista y la entidad según corresponda, deberán evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo **anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal de acuerdo a lo previsto en el RLCE**, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso. Así mismo, cada parte está obligada a cumplir, sin ser limitante, lo dispuesto



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

en el Estudio de Gestión de Riesgos del Expediente Técnico de Obra. (Ver: Anexo 2 de
la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD)



1.6 PROCESOS DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA, COMPLEMENTARIOS AL EXPEDIENTE TÉCNICO.

1.6.1 El contratista deberá contar con un Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado por el Ministerio de Cultura antes de la ejecución de las obras que incluya excavación y movimiento de tierras, que cumpla con lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. 011-2022-MC), para prevenir, evitar, controlar y mitigar los posibles impactos negativos, que pudieran afectar los bienes integrantes del patrimonio cultural de la nación, para cual el Contratista deberá realizar las siguientes actividades con relación al PMA.

1.6.2 Elaboración del Plan de Monitoreo Arqueológico según los requerimientos del RIA (Reglamento de Intervenciones Arqueológicas) vigente, que incluya todas las áreas de intervención de la obra para la presentación al Ministerio de Cultura para su autorización, dentro de los dos (02) días siguientes de suscrito el Contrato¹.

Está obligado a realizar el trámite a nombre de la Entidad, ante el Ministerio de Cultura, dentro de los cinco (05) días siguientes de la firma del contrato hasta la obtención de la Resolución Directoral, que autorice el Plan de Monitoreo Arqueológico.

1.6.3 La contratista debe coordinar permanente con el Ministerio de Cultura, según lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas y Resolución Directoral de la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico, así como solicitar las inspecciones necesarias al Ministerio de Cultura de las áreas intervenidas por las Obras, para garantizar la viabilidad de la ejecución de las obras.

1.6.4 Los trabajos de ejecución de obra que realicen movimientos de tierra o excavación serán monitoreados arqueológicamente de manera permanentemente (100%), por el/los arqueólogos, así mismo monitoreará las labores de ejecución de la obra y áreas auxiliares según el Plan de Monitoreo Arqueológico autorizado, en cada frente de trabajo según cronograma de obra, y propondrá medidas de mitigación de impactos negativos sobre el patrimonio cultural.

1.6.5 Realizar el registro escrito, gráfico, dibujo de planta, perfiles, fotográfico de las actividades desarrolladas durante la obra empleando fichas de registro específicos según Plan de Monitoreo Arqueológico autorizado

1.6.6 El arqueólogo director del Plan de Monitoreo Arqueológico deberá programar charlas de inducción arqueológica al personal profesional, técnico y obrero del contratista y supervisor o inspector responsable de la ejecución de la obra, con relación a la conservación y protección del patrimonio cultural involucrado de la obra. Se elaborará para ello cartillas de inducción y se aplicará fichas de inducción arqueológica y asistencia, las que deberán ser firmadas por el arqueólogo responsable y el supervisor de la obra

1.6.7 En el caso de encontrarse evidencias culturales hallazgos fortuitos durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra, estas serán paralizadas momentáneamente, hasta recuperar las evidencias en el marco del Plan de Monitoreo Arqueológico, y luego podrán reiniciarse los trabajos de excavación, comunicado el hecho al Ministerio de Cultura en el mismo momento de ocurrido el hallazgo fortuito, para evitar retrasos injustificados en el cronograma de obras.

1.6.8 El informe mensual de la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico deberá incluir sin ser limitativo: la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico que contenga la descripción de los trabajos realizados en el ámbito del plan, cronograma de trabajo del mes, áreas monitoreadas, documentos emitidos por el Ministerio de Cultura, planos de intervención del mes, sustentando además con el registro de fichas, fotos y planos de intervención, los cuales serán el sustento para las valorizaciones del componente arqueológico.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Los materiales recuperados durante los trabajos de monitoreo serán llevados a un gabinete y/o lugar aprobado por la supervisión del Ministerio de Cultura para su respectivo análisis y embalaje, hasta su entrega al Ministerio de Cultura.

- 1.6.9** Realizar la elaboración y presentación para su aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico para ante el Ministerio de Cultura como se indica en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) y TUPA vigente.
- 1.6.10** Presentar a la Entidad la Resolución Directoral de aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo arqueológico para el proyecto como se indica en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) y TUPA vigente. Para considerarse aprobado el componente arqueológico.
- 1.6.11** El retraso en la presentación y aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico por reiteradas observaciones formuladas por el Ministerio de Cultura, o por la no efectiva subsanación de observaciones por parte del arqueólogo del Contratista, no serán causales para la ampliación de plazo de la obra.

¹ Texto modificado en atención a la consulta N°103 del pliego abysolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2. PROCESOS DE SOPORTE



2.1. GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

El contratista deberá gestionar anticipadamente las posibles interferencias; en concordancia al Programa de Ejecución de Obra dejando la anotación en el cuaderno de obra al ser como un hecho relevante, sin perjuicio de que este no afecte la ruta crítica al momento de la anotación, en razón de lo establecido en el artículo 192 del RLCE, a fin de que las partes puedan realizar coordinaciones y tomar las previsiones del caso.

2.1.1. Saneamiento Físico Legal y Libre Disponibilidad de Terrenos

El contratista deberá, verificar los estudios de Saneamiento Físico Legal y Libre Disponibilidad de las áreas de las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se podrían presentar durante la ejecución de la obra.

El expediente técnico cuenta con la libre disponibilidad de terrenos y consiguiente saneamiento físico legal de las áreas requeridas, pero estas pueden sufrir variaciones de ocupación que podrían obligar a otras cautelas que el contratista deberá advertir de forma anticipada para evitar posibles retrasos en la ejecución de la obra.

El diagnóstico físico legal de cada inmueble o área requerida para el proyecto ha permitido determinar adecuadamente el mecanismo técnico legal necesario para obtener la libre disponibilidad del terreno y consiguiente saneamiento físico legal con la correspondiente inscripción a favor del usuario final SEDAPAL, ya sea en propiedad, servidumbre, afectación o cesión en uso, o cualquier otro derecho que se obtenga. Para ello, desde la entrega de terreno, el contratista deberá hacer las verificaciones y consultas para las absoluciones de forma anticipada, dejando las anotaciones en el cuaderno de obra al ser un hecho relevante.

2.1.2. Coordinación con SEDAPAL y Entidades Públicas

Cuando el contratista lo requiera, este coordinará directamente con las áreas de SEDAPAL y/o Instituciones públicas para el mejor cometido en la ejecución de la obra, así como la gestión ante el monitor del Equipo Obras de **SEDAPAL**, para que las áreas usuarias correspondientes emitan las autorizaciones para los empalmes y acceso a estructuras para lo cual el supervisor y el coordinador de obra del **PASLC**, deberán formalizar oportunamente los hitos principales de la ejecución de la obra, tal como se indica en el numeral 1.3 CALIDAD DEL PRODUCTO E INSUMO, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO, el mismo tratamiento se tendrá con otras entidades públicas.

2.1.3. Gestión y Trámites ante otras Entidades Externas

El contratista debe realizar las coordinaciones necesarias con entidades externas, para la mejor ejecución de la obra, comunicando dichas coordinaciones al supervisor y/o inspector y/o coordinador de obra tal como se indica en el numeral 1.3 CALIDAD DEL PRODUCTO E INSUMO, COMPLEMENTARIAS AL EXPEDIENTE TÉCNICO

El contratista debe realizar, sin ser limitativo, las siguientes gestiones que requiere el proyecto:

2.1.3.1. El contratista deberá revisar y verificar la información entregada por la Entidad referente a gestiones y trámites realizados ante entidades externas, para actualizarlos y/o gestionarlos nuevamente de ser necesario.

2.1.3.2. El contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades públicas y las empresas concesionarias de servicios públicos, a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados según el Programa de Ejecución de Obra, con la finalidad de



evitar y/o solucionar posibles interferencias. De ser necesario, deberá realizar las propuestas de modificación de las redes existentes, drenajes o canales, de acuerdo al procedimiento que corresponda durante la ejecución contractual.

- 2.1.3.3. Coordinará con las Municipalidades competentes y otras entidades cuyas instalaciones puedan verse afectadas con las obras propuestas.
- 2.1.3.4. Es obligación del contratista realizar excavaciones exploratorias para verificar los empalmes a ejecutar, así como de las interferencias con los servicios existentes tales como redes de agua, desagüe, eléctricas, telefónicas, canales de riego, drenajes y otros, en los cruces de calles, avenidas y en lugares donde no se tenga información actualizada, los cuales deberán ser autorizados por el supervisor e informados al PASLC.
- 2.1.3.5. Gestionar los trámites para el suministro eléctrico ante la empresa eléctrica, hasta obtener el suministro eléctrico a nombre del usuario final SEDAPAL.
- 2.1.3.6. Realizar las coordinaciones necesarias ante SEDAPAL, con la finalidad de gestionar la autorización sobre el uso de la frecuencia libre del sistema de automatización.
- 2.1.3.7. Los trámites para obtener la autorización de uso de la frecuencia y pagos ante el MTC, conforme a lo especificado en el Expediente (Diseño de la Automatización, Telemetría y SCADA).
- 2.1.3.8. El contratista deberá realizar los trámites y/o actualizaciones referentes a la disponibilidad hídrica subterránea ante la Autoridad Nacional del Agua, sobre los pozos que son parte del proyecto.
- 2.1.3.9. La inobservancia del contratista de realizar dichas coordinaciones con las entidades públicas y las entidades concesionarias de servicios públicos, a cerca de trabajos en vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento; será de su entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta, la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados

2.1.4. Plan de Desvíos

Estudio de Tránsito.

El contratista deberá presentar un Plan de Trabajo Técnico, el cual deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General, así mismo, deberá mapear las actividades y sus avances en capas georreferenciadas en el formato GIS.

- 2.1.4.1. El contratista deberá revisar, definir y/o corregir de corresponder, el Estudio de Tránsito (Impacto Vial), con un apropiado nivel de detalle de acuerdo con las exigencias del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, aprobado mediante Resolución Directoral N° 016-2016- MTC/14, en las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se presentarán como consecuencia de la ejecución de las obras, debiendo proponer soluciones temporales para el tránsito en un plan de desvío de tránsito (vehicular y peatonal) por etapas que implica la evaluación del proyecto completo, el cual deberá contar con la aprobación del supervisor, además deberá comunicar la fecha de la ejecución de la obra y el plan de desvío con la finalidad de que la Municipalidad Metropolitana de Lima y/o distrital adopte las medidas referidas al tránsito y al transporte en el ámbito de su competencia, sin que sea necesaria la emisión de autorización o resolución alguna, en concordancia con la RESOLUCIÓN: 0592-2021/SEL-INDECOPI
- 2.1.4.2. En el caso de ejecución de obras en Vías Expresas, Arteriales o Colectoras deberá solicitar la "Autorización de Ejecución de Obras" en la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima y en el caso de Vías Locales deberá de solicitar la "Autorización de ejecución de obras" en la Gerencia de Desarrollo Urbano del Distrito de su competencia. En conclusión, la contratista deberá contar en campo con dos (02) obligaciones i) la de comunicar el plan de desvíos por interferencia de vías y, ii) la autorización por la ejecución de obras.
- 2.1.4.3. El contratista deberá tomar en consideración la Resolución N° 0592-2021/SEL – INDECOPI, la misma que precisa las normas que contiene las barreras burocráticas



ilegales siendo los Artículos 17, 19, 21 y 22 y Códigos de Infracción H01 y H18 de la Tabla de Infracciones, Sanciones y Medidas de la Ordenanza 1680-MML; y Procedimientos 15.3, 15.4, 2.13.3 y 2.13.4 del TUPA de la Municipalidad Metropolitana de Lima, aprobado por la Ordenanza 1874-MML.

- 2.1.4.4. El contratista deberá revisar, definir y/o corregir de corresponder, el diseño del Sistema de Señalización y Desvío de Tránsito por etapas, como parte del Estudio de Tránsito (Impacto Vial), el mismo que debe ser aprobado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC y la Municipalidad correspondiente (si el caso lo requiere), los empalmes y/o redes que se proyecten en Vía Nacional deberán adicionalmente comunicar o solicitar la Autorización de Uso de Derecho de Vías (Decreto Supremo N° 037-2019-MTC) ante PROVIAS NACIONAL del MTC, de acuerdo a la evaluación del contratista sobre la competencia, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 037-2019-MTC.
- 2.1.4.5. El sistema de Señalización y Desvío de Tránsito por etapas debe estar compatibilizado con las especialidades del Estudio de agua y alcantarillado, procedimiento constructivo, Intervención Social y otros necesarios e indispensables.
- 2.1.4.6. Basado en este Estudio de Tránsito, el contratista debe complementar y actualizar los planos de desvío de tránsito indicando las medidas de seguridad vial y señalizaciones asociadas, que se deben adoptar para ejecutar la obra. Es importante indicar, que esta parte del Estudio deberá ser coordinado con la Municipalidad Distrital y la Municipalidad Metropolitana de Lima, sustentando la comunicación con dichas entidades mediante actas de reunión o documentos respectivos.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.2. PROGRAMACIÓN DE OBRA

2.2.1. Programa de Ejecución de Obra – PEO

2.2.1.1. La Planificación de una obra es el primer paso para integrar todas las actividades del proyecto dentro de un plazo y presupuesto determinado. El Contratista dentro de los quince (15) días de haber suscrito el contrato, presentará su Plan de Trabajo General a la supervisión, donde deberá plantear una planificación y/o programación de ejecución de obra, establecido en el ítem 2.6.1 Condiciones generales de ejecución (agrupación de sectores por Sistemas Hidráulicos con su correspondiente Áreas de Drenaje), con fines a concretar entregas y transferencias parciales a SEDAPAL, las cuales se efectuarán de manera secuencial. Cada entrega parcial podrá considerar traslapes de uno a cinco meses y no tener holgura entre ellas. Asimismo, deberá plantear los planes de acción y procedimientos para alcanzar los objetivos.

En el Expediente Técnico de Obra, se han identificado las siguientes áreas de servicio, a fin de ser consideradas en su Plan de trabajo para ejecutar las correspondientes entregas y transferencias parciales, de acuerdo al siguiente detalle:

AGRUPAMIENTO POR ÁREAS DE SERVICIO - SISTEMA HIDRAULICO AGUA POTABLE

ÁREAS DE SERVICIO	SECTORES	RESERVOIRIO PROYECTADO	RESERVOIRIO MEJORADO	RESERVOIRIO RECONSTRUIDO	CISTERNA PROYECTADA	CISTERNA MEJORADA	POZOS MEJORADO	FUENTE	ESTRUCTURAS PRIMARIAS A EJECUTAR	AUTOMATIZACION Y COMUNICACION LOCAL
									AGUA POTABLE	
Sistema Hidráulico N°01	394 / 395	RP-6A/ REP-01/ RAP-01/ REP-02	RP-2/ RP-3/ RP-4/ RP-6/ RP-7/ R-1/ R-3/ R-5	RP-3/ REP-03		CR-253	PM-140/ PM-147/ PM-173/ PM-179	LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	LINEA DE IMPULSION SECTOR 394	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 395	
									LINEA DE IMPULSION LIP-10 (P-779/CR-253)	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 394	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 395	
									MURO DE CONTENCIÓN	
Sistema Hidráulico N°02	280	RAP-08/ RP-5B	R-1/ R-1A	R-2				LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	CAMARA MACROMEDICION CM-01	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO P/R-1/R-1A)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 280	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 280	
									MURO DE CONTENCIÓN	
									REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
Sistema Hidráulico N°03	273		R-1/ R-2	R-3	CP-02			LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	CAMARA MACROMEDICION CM-03 / CM-05	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO H/R-1)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO R-5B/CP-02)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 273	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 273	
									REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
Sistema Hidráulico N°04	277 278 279	RAP-02/ RAP-06/ RAP-04/ RAP-05/ RAP-07/ RRP-1/ RAP-03	R-1/ R-2	R-1/ R-3/ RP-4	CP-01			LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	CAMARA MACROMEDICION CM-02 / CM-04	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									CAMARA REDUCTORA DE PRESION N°01	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO B / EMPALME VILLAMOTO)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO C / RAP-02)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO D / CP-01)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO L / R-1)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO K/R-4)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 278	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 279	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 277	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 278	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 279	
									MURO DE CONTENCIÓN	
									REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
									ENTREGA DE LAS ESTACIONES DEL PROYECTO AL SCADA (CREACION DE INTERFAZ GRAFICA, PRUEBAS PRE-SAT Y SAT, INTEGRACION SNMP) PRUEBAS DE CONFIABILIDAD.	

Cuadro N°01: Sistemas Hidráulicos Agua Potable

**PERÚ****Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.**Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.**AGRUPAMIENTO POR AREAS DE SERVICIO - ALCANTARILLADO**

ÁREAS DE SERVICIO	ÁREAS DE DRENAJE	SECTORES	ESTRUCTURAS PRIMARIAS A EJECUTAR
			ALCANTARILLADO
Alcantarillado N°01	AD-A/ AD-B	394 395	COLECTOR PROYECTADO AMPLIACION PIEDRAS GORDAS CPP-05
			COLECTOR PRIMARIO PUENTE PIEDRA
			LINEA DE REBOSE SECTOR 395
			LINEA DE REBOSE SECTOR 394
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS
Alcantarillado N°02	AD-C1/ AD-C2/ AD-C3	280	COLECTOR PROYECTADO MI PERU CPP-01
			LINEA DE REBOSE RESERVORIO RP-5B
			LINEA DE REBOSE SECTOR 280
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS
Alcantarillado N°03	AD-C8/ AD-C9	273	COLECTOR PROYECTADO ANTONIA MORENO CPP-04
			LINEA DE REBOSE SECTOR 273
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS
Alcantarillado N°04	AD-C4/ AD-C5/ AD-C6/ AD-C7	277 278 279	COLECTOR PROYECTADO INDUSTRIAL CPP-02
			COLECTOR PROYECTADO BELTRAN CPP-03
			COLECTOR PROYECTADO SANTA ROSA CPP-06
			LINEA DE REBOSE 277
			LINEA DE REBOSE 278
			LINEA DE REBOSE 279
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS

Cuadro N°02: Áreas de Servicio Alcantarillado**FRENTES DE TRABAJO PARA ENTREGAS PARCIALES DE OBRA**

ÍTEM	SISTEMAS HIDRÁULICOS	ÁREAS DE DRENAJE ALCANTARILLADO
Frente de Trabajo 01	Sistema Hidráulico N°01	Área de Drenaje Alcantarillado N°01
Frente de Trabajo 02	Sistema Hidráulico N°02	Área de Drenaje Alcantarillado N°02
Frente de Trabajo 03	Sistema Hidráulico N°03	Área de Drenaje Alcantarillado N°03
Frente de Trabajo 04	Sistema Hidráulico N°04	Área de Drenaje Alcantarillado N°04
Frente de Trabajo 05	Integración de las estaciones del proyecto al sistema SCADA y pruebas de confiabilidad	

Cuadro N°03: Frentes de Trabajo



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Previo a la aprobación del correspondiente Plan de Trabajo General, la entidad por intermedio del Coordinador de Obra, solicitará una reunión con su equipo técnico, donde el contratista deberá exponer su Plan de Trabajo. En esta reunión deberán participar: el representante de SEDAPAL, residente de obra, supervisión de obra y personal clave (Contratista y supervisión).

- 2.2.1.2. El seguimiento de la ejecución y cumplimiento de la Programa de Ejecución de Obra seguirá las pautas establecidas en el numeral 2.3 *Procesos de Gestión de la Información y Georreferenciación*, con el fin de obtener un modelo de información georreferenciado de todas las especialidades que permita visualizar las alertas tempranas, tales como: interferencias, incompatibilidades, peligros, riesgos, etc., que podrían afectar el PEO.



2.3. PROCESOS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN

Es el registro de la localización y de la información del proyecto sobre la superficie terrestre, que permite a partir de este registro, ubicar y consultar los atributos del objeto cuando sea necesario. Este registro se puede dar en coordenadas reales (X, Y, Z) o en medidas relativas a otros objetos identificables en la superficie terrestre.

2.3.1. Objetivos Generales

- 2.3.1.1 Mejorar la calidad del expediente técnico, utilizando las Tecnologías 4.0 y Metodologías que agregan valor a la ejecución de obra, con el principal objetivo de identificar y tener CERO incompatibilidades entre los planos y el presupuesto obra, y de ese modo obtener una gestión adecuada de la "consulta" a efectos de sustentar de manera objetiva las modificaciones contractuales, de conformidad con el numeral 29.1 del artículo 29 del RLCE.
- 2.3.1.2 Promover el trabajo colaborativo entre la entidad, la contratista y la supervisión a través de una plataforma digital georreferenciada, que permita la visualización georreferenciada, la identificación y gestión de restricciones.
- 2.3.1.3 Reducir los tiempos de ejecución de la obra en comparación a los procesos de planificaciones tradicionales.

2.3.2. Objetivos Específicos

- 2.3.2.1 Obtener un modelo de información georreferenciado de todas las especialidades que permita visualizar las alertas tempranas, tales como: interferencias, incompatibilidades, peligros, riesgos, etc.
- 2.3.2.2 Identificar posibles incompatibilidades entre los componentes del Expediente Técnico.
- 2.3.2.3 Contrastar con el Expediente Técnico la asignación de los tipos de suelos a los diferentes componentes de obra a través del uso de tecnologías GIS.
- 2.3.2.4 Acelerar el cálculo de los metrados ejecutados de los componentes lineales de la infraestructura a través del uso de tecnologías GIS.
- 2.3.2.5 Modelo de Información Georreferenciada de alertas tempranas.
- 2.3.2.6 Este modelo será obtenido a partir de la información de las diferentes especialidades y será registrado en una plataforma digital por el especialista en GIS del contratista con la aprobación del especialista del supervisor. El modelo servirá como apoyo para la identificación de alertas tempranas acerca de peligros, vulnerabilidades, riesgos, lotes beneficiarios, sitios arqueológicos afectados y toda caracterización técnica del componente. Para la elaboración de este modelo se considerará las siguientes capas de información:
 - Topografía digital
 - Catastro: habilitaciones, manzanas y lotes
 - Área del proyecto y área de influencia
 - Estudio de mecánica de suelos: calcatas, muestras, zonificación geotécnica, ubicación de canteras y botaderos
 - Red general de agua (conducción, aducción), red bocatoma, pozos, PTAP, reservorio, accesorios, válvula de control, válvula de aire, válvula de purga, cámara de aire y purga, CRP
 - Red secundaria de agua, accesorios, válvula de control, válvula de aire, válvula de purga, cámara de aire y purga, CRP, hidrantes, conexión de agua
 - Red secundaria de alcantarillado. red, buzones, conexión de alcantarillado
 - Red general de alcantarillado (colector, emisor, rebose) red, buzones, CBD
 - Vulnerabilidad y Riesgo: peligros, Vulnerabilidades asignadas a las infraestructuras, asignación de riesgos a la infraestructura
 - Intervención social: Habilitaciones y lotes beneficiados
 - Saneamiento físico legal



- Interferencias (obras existentes, servicios existentes)
- Impacto ambiental: Instrumentos de gestión ambiental IGA georreferenciación de áreas protegidas afectadas
- Ubicación de sitios arqueológicos afectados

Los campos o atributos de las capas de información, serán los mismos con los que cada especialidad entrega su información al especialista en GIS del contratista, excepto para el caso de los componentes de obra, es decir, la red general y secundaria de agua y alcantarillado. Para el caso de estos componentes se agregarán unos campos adicionales que son mencionados en un acápite posterior.

2.3.3 Asignación de tipos de suelos a los componentes de obra:

Utilizando las diferentes capas de zonificación geotécnica del expediente técnico se realizará la asignación de tipo de suelos a los diferentes componentes de obra, según se vayan ejecutando, tales como redes de agua y alcantarillado, buzones, Reservorios, Cisternas y Pozos. Esta asignación se hará con la operación de unión espacial entre la capa de zonificación y la capa de los componentes de obra, teniendo en cuenta la profundidad de los componentes. Esta forma de asignación asegurará una mayor precisión y rapidez en la obtención de los tipos de suelos de los diferentes componentes de obra, información que posteriormente será utilizado en la determinación de los metrados ejecutados.

2.3.4 Modelo de Información para los Componentes Geométricos de Obra

Los componentes de obra tendrán el mismo formato solicitado al especialista en GIS del contratista. Sin embargo, adicionalmente se requerirán los siguientes campos:

- 2.3.4.1 Dn: Diámetro que se usará para la vinculación del con el presupuesto. Es un valor tipo texto. Ejemplo 110
- 2.3.4.2 Prf: Profundidad que se usará para la vinculación del con el presupuesto. Es un valor tipo texto. Ejemplo 1.01-1.25
- 2.3.4.3 Tipo_Trab: Tipo de trabajo que se va a realizar. Es un valor de tipo texto. Ejemplo PROYECTADO, MEJORADO, etc.
- 2.3.4.4 Suelo: El tipo de suelo donde está ubicado el componente. Es un valor de tipo texto. Ejemplo: TN, TR, etc.
- 2.3.4.5 Comp_geom: Valor tipo texto que indica el nombre del componente geométrico. Ejemplo: Reservorio R-1.
- 2.3.4.6 Nombre: Valor tipo texto que indica el nombre del subcomponente geométrico. Ejemplo: Cuba
- 2.3.4.7 Fórmula: Valor textual que permite agrupar componentes de obra.
 - F6: Red secundaria de alcantarillado, buzón, conexiones de alcantarillado
 - F5: Red secundaria de agua, accesorios, válvulas, hidrantes, conexiones de agua, etc.
 - F4: Red general de alcantarillado, buzón.
 - F3: Red general de agua, accesorios, válvulas, etc.

2.3.5 Requerimientos del modelo de información

Para cumplir con los objetivos y alcances, el modelo de información deberá cumplir:

- 2.3.5.1 La información cartográfica deberá estar proyectado en la zona UTM 18 Sur.
- 2.3.5.2 La información cartográfica deberá tener los atributos que corresponden a cada especialidad



2.3.6 Carga de la Información

La información deberá ser cargada a una plataforma digital georreferenciada en forma semanal, que el PASLC proporcionará, el cual permitirá la revisión del modelo en cualquier momento y desde cualquier lugar. Una vez cargada, se deberá describir en el informe la fecha y hora de carga.

2.3.7 Informes

El informe debe contener entre otros los siguientes aspectos:

- 2.3.7.1 Proyecto; Indicar el nombre del Proyecto de acuerdo a lo indicado en el contrato de la obra.
- 2.3.7.2 Avances respecto al modelo anterior; Esta explicación debe ser a grandes rasgos y yendo desde lo general a lo particular. La idea es que esta descripción explique de manera resumida las modificaciones hechas en el modelo para su mejor entendimiento.
- 2.3.7.3 Reporte de Alertas Tempranas; Se presentará un listado de todas las alertas detectadas a la fecha. Estas alertas deberán ser categorizadas en: Urgentes, Importantes y no Urgentes.
- 2.3.7.4 Reporte de las partidas sin componente geométrico; Se presentará un listado de todas las partidas que de los componentes lineales que no se vincularon a un componente geométrico.

2.3.8 Plan de Hitos

Como parte de su plan de trabajo inicial, el contratista deberá presentar su plan de hitos, como ejemplo de indica el siguiente formato:

Nro	Hito	Descripción	Fecha vencimiento	Fecha aplazada	Fecha entregada	Desfase (días)
1	Reservorios 1 y 2	Termino de las obras civiles e instalaciones hidráulicas de los reservorios 1 y 2, incluyendo las líneas de conducción que las alimentan	31/03/2022	31/03/2022	31/03/2022	0
2	Camara de bombeo zona sur	Termino de las obras civiles e instalaciones en general de la camara de bombeo	31/03/2022	07/04/2022	15/04/2022	15
3	Redes secundarias de alcantarillado	Termino de las redes secundarias de alcantarillado	31/07/2022	06/08/2022	10/08/2022	10
4	Redes secundaria de agua	Termino de las redes de agua que deriven de los reservorios R1 y R2	31/07/2022			

El plan de hitos es revisado y aprobado por la supervisión y debe ser concordante con el programa de ejecución de obra indicado en el numeral 2.2.2

2.3.9 Frentes de trabajo

- 2.3.9.1 Como parte de su planificación inicial, el contratista deberá presentar los sectores o frentes de trabajo de manera georreferenciada.
- 2.3.9.2 Los frentes serán entregados en formato shapefile y deben tener los siguientes campos:
 - IDfrente: identificador numérico que identifica de manera única al frente de trabajo.
 - Código: Identificador de tipo texto que identifica a un frente de trabajo.
 - Nombre: Nombre de un determinado frente. Ejemplo: Frente 5

2.3.10 Planeamiento Intermedio

El contratista presentará su planificación intermedia para 6 semanas vistas a partir de la semana anterior próxima al periodo correspondiente. La planificación se hará por frente de trabajo y se asignará el metrado correspondiente a las partidas que se ejecutarán en un determinado periodo.

Para las partidas de redes y alcantarillado que tienen componentes georreferenciados, el contratista debe adjuntar un plano con la ubicación de los componentes de obra que pertenecen a dicho planeamiento, estos deberán estar pintados de acuerdo al color del periodo que les corresponde.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

La supervisión deberá revisar y proponer mejoras a dicho planteamiento, durante las reuniones de seguimiento semanal del proyecto.

2.3.11 Listado de las restricciones

Como parte del planeamiento intermedio el contratista deberá identificar las restricciones que deben ser levantadas, para poder cumplir con los trabajos programados en las 6 semanas vistas.

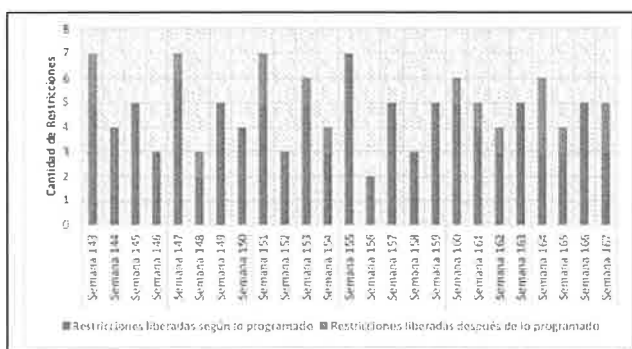
En ese sentido el contratista deberá presentar el listado de restricciones identificadas durante el planeamiento de acuerdo al siguiente formato.

Nro	Tipo	Descripción	Responsable	Semana	Estado
1	Mano de obra	Los operarios del frente 1 han dado positivo a COVID, se requiere una cuadrilla temporal	Contratista	04/07/2022 10/07/2022	Pendiente
2	Legal	Aun no se tiene la liberación del terreno para la línea de conducción	Entidad	11/07/2022 17/07/2022	Pendiente

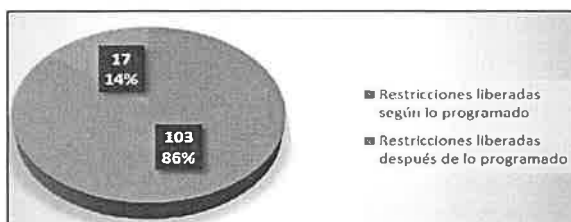
La supervisión deberá revisar las restricciones identificadas, hacer el seguimiento y control de sus plazos, alertando a la Entidad de las implicancias ante posibles afectaciones de obligaciones contractuales.

2.3.12 Reporte de liberación de restricciones

El contratista deberá presentar el % de liberación de restricciones (%LR) de la semana pasada, teniendo como valor meta inicial del %LR $\geq 90\%$. Asimismo, se debe presentar la gráfica del estado de liberación de restricciones por semana según el siguiente formato.



Esta gráfica debe mostrar por lo menos las 25 últimas semanas del proyecto. Además, se debe presentar el estado de liberación de restricciones acumuladas, de acuerdo al siguiente formato.



2.3.13 Planeamiento Semanal

Los trabajos planeados para la semana serán los que correspondan a la primera semana del plan intermedio. Las actividades de esta semana son las que se deberían de ejecutar, por lo que todas estas tareas deberán estar sin restricciones.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

El contratista será responsable de ejecutar las actividades de este plan semanal y la supervisión deberá hacer el seguimiento correspondiente. Si por algún motivo el contratista no puede ejecutar las actividades del plan semanal este podrá ejecutar otras tareas, pero deberá registrar los motivos por el cual no pudo ejecutar lo planeado.

La idea es que este planeamiento mejore continuamente, disminuyendo las variabilidades y las incertidumbres.

2.3.14 Modelo de la Información de la Producción de Obra

2.3.14.1 Producción Semanal

El seguimiento de la producción de obra se hará por cada semana y por cada frente, para lo cual el contratista deberá presentar sus avances semanales de acuerdo al siguiente formato.

Sub	Item	Descripción	Unidad	Medrado	Monto	13/06/2012 19/06/2012	Frente
03	09.08.01	SALIDA PARA FLUORESCENTE SIMPLE EN PARED C/CABLE 2.5 MM	PTO	7.00	1,135.33		Frente 1
03	09.08.02	CAJA DE FASE	PTO	7.00	380.80		Frente 1
03	09.08.03	CANALIZACIÓN POR PARED Y/O TUBERIAS	M	216.00	22,755.50		Frente 1
03	09.08.04	ARTEFACTO ADOSADO FLUORESCENTE HERMETICO SIMPLE 2 X 36 WATTS	PTO	7.00	712.32		Frente 1
03	99.99	OTROS			6,739.38		Frente 1
03	09.09.01	PORTON METALICO DE 2 HOJAS INCL. COLOCACION Y ACCESORIOS	UND	1.00	3,328.52		Frente 1
03	09.09.02	JUNTAS DE TEKNOPOR E=1" (1.00 CM)	M	54.87	3,410.85		Frente 1
03	10	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN			118,477.48		Frente 1
03	10.01	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	GL3	1.00	118,477.48		Frente 1
04	0	INSTALACION DE AGUA POTABLE			31,584,896.99		Frente 1
04	12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA			19,982,208.39		Frente 1
04	12.01	LINEAS DE ADUCCION			1,907,807.57		Frente 1
04	12.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PE 100 SDR17 NTP-ISO 4427:2008 DN 500 MM HASTA 2.00 M	M	100.00	97,277.00		Frente 1
04	12.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PE 100 SDR17 NTP-ISO 4427:2008 DN 450 MM HASTA 2.00 M	M	257.73	252,553.17	110.42	Frente 1
04	12.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PE 100 SDR17 NTP-ISO 4427:2008 DN 500 MM H=2.00 - H=3.00 M	M	150.00	155,144.40		Frente 1
04	12.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PE 100 SDR17 NTP-ISO 4427:2008 DN 450 MM H=2.00 - H=3.00 M	M	300.00	271,179.00	105.80	Frente 1
04	12.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE PE 100 SDR17 NTP-ISO 4427:2008 DN 500 MM H=3.01 - H=4.00 M	M	120.00	131,506.80		Frente 1

Para las partidas de redes y alcantarillado que tienen componentes georreferenciados el contratista deberá presentar la ubicación de los avances realizados en un plano.

Además, por cada partida que fue ejecutada en la semana se deberá adjuntar fotos, protocolos o documentación que sustenten los trabajos realizados. Para ello el contratista deberá presentar una carpeta por cada partida, con la información correspondiente, tal como se puede ver en la siguiente imagen.



Los registros, de los avances, deberán estar revisados y validados por la supervisión firmando los formatos de avance presentados por el contratista.

2.3.14.2 Listado de causas de NO cumplimiento (CNC)

El contratista deberá presentar también la gráfica de la evolución de las CNC, según el siguiente formato.

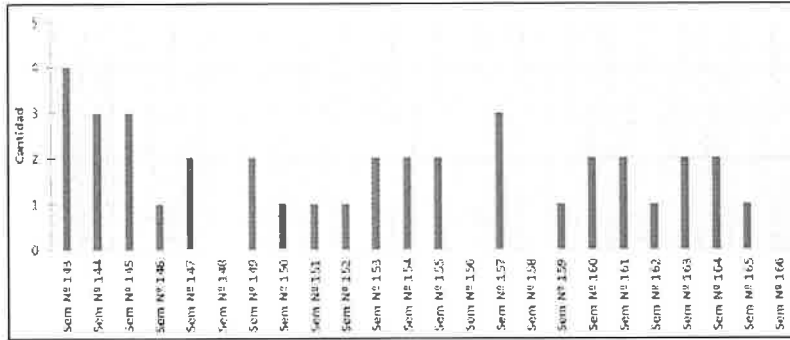
[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.



La meta es tener CERO causas de no cumplimiento.

Reporte total de la producción semanal

El contratista deberá presentar un reporte total del avance de la semana, de acuerdo al siguiente formato.

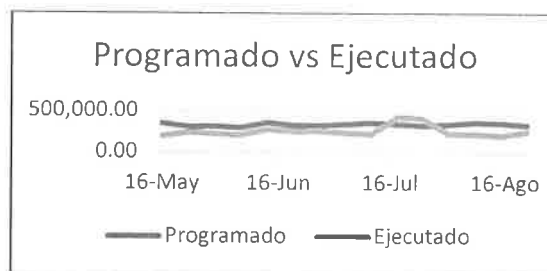
Avance Semanal (07/02/2022 - 13/02/2022)										
Proyecto: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOS SECTORES 273, 277, 278, 279, 280, 394 Y 395 - DISTRITO DE VENTANILLA - PROVINCIA DEL CALLAO - DEPARTAMENTO DE CALLAO		Ejecución: 07/02/2022 - 13/02/2022		Semana: 07/02/2022 - 13/02/2022		Iniciación: 07/02/2022		Fin: 13/02/2022		
ITEM	DESCRIPCION	UNID	METRADO	P.U.	PARCIAL	AVANCE	AVANCE ACUMULADO	SALDO		
						METRADO	MONTO	METRADO	MONTO	
706.01	SEGURIDAD, HIGIENE OCUPACIONAL Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				8,445.33		8,445.33			
06.01.01	Seguridad, Higiene Ocupacional y Mitigación de Impactos Ambientales - Banderas y Conectores de Aluminio	kg	683.625	20	13,672.50		13,672.50			
06.01.02	Mitigación de Impactos Ambientales - Banderas y Conectores de Aluminio	kg	12	54,400.00	652.80		652.80			6,445.00
706.02	OBRAS PRELIMINARES Y PRELIMINARES				29,752.00		29,752.00			
06.02.01	Trazo preliminar de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	620.52	3,615.30		3,615.30			4,445.00
06.02.02	Regeneración de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.03	Regeneración de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.04	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.05	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.06	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.07	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.08	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.09	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
06.02.10	Centro de trabajo de la obra, para fines de la construcción	km	5.81	282.77	1,645.73		1,645.73			5,571.00
706.03	REDES SECUNDARIAS CONVENCIONALES - PROYECTADAS				842,262.23		842,262.23			
06.03.01	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 0.75-1.00 m D=200 mm S=2	m	54.05		54.05		54.05			
06.03.02	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 1.01-1.25 m D=200 mm S=2	m	54.05		54.05		54.05			
06.03.03	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 1.26-1.50 m D=200 mm S=2	m	3,885.6		3,885.6		3,885.6			
06.03.04	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 1.51-1.75 m D=200 mm S=2	m	120.23		120.23		120.23			
06.03.05	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 1.76-2.00 m D=200 mm S=2	m	16.54		16.54		16.54			
06.03.06	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 2.01-2.50 m D=200 mm S=2	m	18.51		18.51		18.51			
06.03.07	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 2.51-3.00 m D=200 mm S=2	m	72.95		72.95		72.95			
06.03.08	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 3.01-3.50 m D=200 mm S=2	m	68.81		68.81		68.81			
06.03.09	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 3.51-4.00 m D=200 mm S=2	m	142.46		142.46		142.46			
06.03.10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 4.01-4.50 m D=200 mm S=2	m	142.46		142.46		142.46			
06.03.11	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 4.51-5.00 m D=200 mm S=2	m	194.41		194.41		194.41			
06.03.12	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC EN TRENTE PROF. 5.01-5.50 m D=200 mm S=2	m								
06.03.13	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 1.01-1.25 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.14	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 1.26-1.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.15	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 1.51-1.75 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.16	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 1.76-2.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.17	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 2.01-2.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.18	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 2.51-3.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.19	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 3.01-3.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.20	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 3.51-4.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.21	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 4.01-4.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.22	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 4.51-5.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.23	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 5.01-5.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.24	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 5.51-6.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.25	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 6.01-6.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.26	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 6.51-7.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.27	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 7.01-7.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.28	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 7.51-8.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.29	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 8.01-8.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.30	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 8.51-9.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.31	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 9.01-9.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.32	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 9.51-10.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.33	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 10.01-10.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.34	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 10.51-11.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.35	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 11.01-11.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.36	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 11.51-12.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.37	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 12.01-12.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.38	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 12.51-13.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.39	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 13.01-13.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.40	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 13.51-14.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.41	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 14.01-14.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.42	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 14.51-15.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.43	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 15.01-15.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.44	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 15.51-16.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.45	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 16.01-16.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.46	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 16.51-17.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.47	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 17.01-17.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.48	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 17.51-18.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.49	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 18.01-18.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.50	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 18.51-19.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.51	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 19.01-19.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.52	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 19.51-20.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.53	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 20.01-20.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.54	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 20.51-21.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.55	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 21.01-21.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.56	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 21.51-22.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.57	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 22.01-22.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.58	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 22.51-23.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.59	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 23.01-23.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.60	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 23.51-24.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.61	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 24.01-24.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.62	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 24.51-25.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.63	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 25.01-25.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.64	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 25.51-26.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.65	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 26.01-26.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.66	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 26.51-27.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.67	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 27.01-27.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.68	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 27.51-28.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.69	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 28.01-28.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.70	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 28.51-29.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.71	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 29.01-29.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.72	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 29.51-30.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.73	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 30.01-30.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.74	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 30.51-31.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.75	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 31.01-31.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.76	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 31.51-32.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.77	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 32.01-32.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.78	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 32.51-33.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.79	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 33.01-33.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.80	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 33.51-34.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.81	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 34.01-34.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.82	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 34.51-35.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.83	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 35.01-35.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.84	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 35.51-36.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.85	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 36.01-36.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.86	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 36.51-37.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.87	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 37.01-37.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.88	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 37.51-38.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.89	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 38.01-38.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.90	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 38.51-39.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.91	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 39.01-39.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.92	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 39.51-40.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.93	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 40.01-40.50 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.94	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 40.51-41.00 m D=100 mm S=2	m	22.16		22.16		22.16			
06.03.95	ELIMINACIÓN DE TUBERÍA PROF. 41.01-41.50									



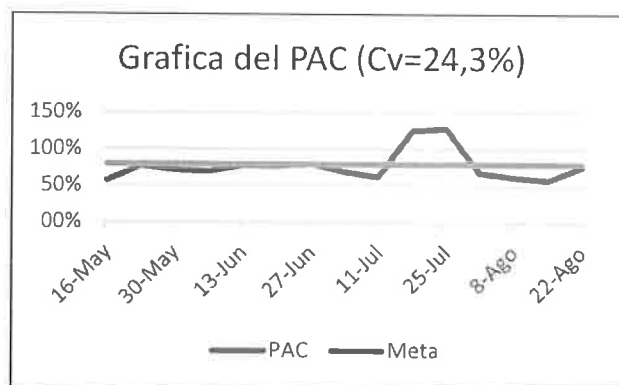
PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.



También deberá presentar la gráfica del porcentaje de actividades cumplidas (PAC) de las últimas 15 semanas. El PAC se calcula dividiendo monto ejecutado en la semana / monto programado en la semana. También se debe indicar el coeficiente de varianza (Cv) del PAC en las últimas 15 semanas. La siguiente imagen, es el formato del grafico en mención.



Para las partidas de redes y alcantarillado que tienen componentes georreferenciados, se deberá presentar un plano que compare los trabajos programados con los ejecutados de la semana.

Estos reportes deberán ser revisados y firmados por la supervisión.

2.3.14.4 Entrega de la Información

La entrega de la información será semanal durante las reuniones semanales de seguimiento y control del proyecto. El documento describirá los diversos reportes de planeamiento y producción realizados durante la semana. Este se conformará de las siguientes secciones:

- **Carga de la Información**

La información deberá ser presentada por el contratista, en los formatos definidos y cargados a una plataforma digital georreferenciada que definirá la entidad. La supervisión está obligada a revisar, proponer mejoras, firmar y en algunos casos aprobar la información de planificación y producción semanal.

- **Informe**

El informe debe contener, sin ser limitante, los siguientes aspectos:

- **Proyecto:** Indicar el nombre del Proyecto de acuerdo a lo indicado en el contrato del proyecto.
- **Semana:** Indicar la semana a la cual corresponde la entrega.
- **Plan de ejecución de obra:** Este planeamiento se entregará una sola vez, de acuerdo a los plazos estipulados en el RLCE. Este planeamiento consiste en:
 - Cronograma valorizado (Master Plan)
 - Plan de hitos



- Plan de frentes de trabajo
- **Planificación intermedia y semanal:** Este planeamiento se entregará cada 6 semanas y 1 semana, respectivamente y consistirá en:
 - Planeamiento intermedio
 - Listado de restricciones
 - Reporte de liberación de restricciones
 - Planeamiento semanal
- **Reporte de la producción semanal:** Esta información se entregará también cada semana y consistirá en:
 - Producción semanal
 - Listado de causas de no cumplimiento (CNC)
 - Reporte de la evolución de las CNC
 - Reporte total de la producción semanal
 - Reporte comparativo de la producción semanal

2.3.15 Roles y Responsabilidades

Las responsabilidades de los actores en el desarrollo de proyectos, que intervienen como personas naturales o jurídicas, se encuentran determinados en la normatividad de contrataciones del estado y normas del sector dependiendo de la tipología del proyecto.

Adicionalmente a esto, para este proyecto se tendrá los siguientes roles y responsabilidades:

2.3.15.1 Especialista en cartografía-GIS de la Entidad

Funcionario que representa a la entidad y será responsable de:

Verificar el cumplimiento de lo establecido en el presente documento

Revisar el contenido de la plataforma digital en referencia a la información registrada por el contratista con la aprobación del supervisor.

Facilitar el trabajo colaborativo entre los diversos interesados del proyecto ya sea en las sesiones de seguimiento semanal.

Si es necesario, solicitará y agendará sesiones colaborativas extraordinarias, ya sea para absolver consultar u otros temas urgentes.

Participar en todas las reuniones de seguimiento semanal que se convoquen para la obra.

2.3.15.2 Especialista en cartografía-GIS del contratista

Profesional por parte del contratista y será responsable de:

Elaborar la agenda de las reuniones de coordinación que se requieran.

Facilitar y **liderar** las sesiones de seguimiento y control de obra semanal y los nuevos compromisos adquiridos, para garantizar el trabajo colaborativo entre las partes interesadas.

Compilar la información de las diferentes especialidades, de ser necesario la conversión del formato DWG al formato SHAPEFILE.

Registrar la información de planeamiento y producción de obra dentro de la plataforma digital suministrada por el PASLC. Este especialista registrará la información en la plataforma, pero el responsable de dicha información frente a la supervisión y la entidad será el residente de obra, por lo que el residente está en la obligación de revisar y verificar todo lo que se cargue en la plataforma.

Identificar las alertas tempranas y comunicar de manera inmediata al residente de obra y esta lo trasladará al supervisor como un hecho relevante.

Elaborar los informes sobre las reuniones de coordinación. El informe debe describir si se cumplieron los objetivos de la reunión. Entre los principales indicadores que se deberían mostrar por reunión están:

% de asistencia



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

- % de compromisos cumplidos
- % de consultas absueltas por reunión
- # de propuestas presentadas por participante
- % de propuestas aprobadas

2.3.15.3 Especialista de Cartografía de la Supervisión

Profesional que representa a la supervisión y será responsable de:

- Verificar el cumplimiento de lo establecido en el presente documento.
- Revisar periódicamente el contenido de la plataforma digital en referencia a la información registrada por el contratista.
- Facilitar el trabajo colaborativo entre los diversos interesados del proyecto ya sea en las sesiones de seguimiento semanal.
- Participar en todas las reuniones de seguimiento semanal que se convoquen para la obra.

2.3.15.4 Especialista de mecánica de suelos del contratista

Profesional por parte del contratista y será responsable de:

- Digitalizar la información de mecánica de suelos de acuerdo al modelo de información definido en áreas de servicio (frentes de trabajo).
- Coordinar con el especialista de cartografía del contratista, las caracterizaciones de los suelos conforme se vayan ejecutando los componentes, hacia una plataforma digital georreferenciada.

2.3.15.5 Especialista de mecánica de suelos de la supervisión

Profesional que representa a la supervisión en su especialidad y será responsable de:

- Verificar y dar conformidad el cumplimiento de lo establecido en lo referente al modelo de información del estudio de suelos.

2.3.15.6 Especialista de costos y presupuestos del contratista

Profesional que representa al contratista y será responsable de:

- Verificar el cumplimiento de lo establecido en referente al modelo de información a las partidas del presupuesto por componentes para reportar estados físicos y financieros de avance semanal.
- Digitalizar la información de las partidas del presupuesto de acuerdo al modelo de información definido en las áreas de servicio (frentes de trabajo).

2.3.15.7 Especialista de costos y presupuesto del supervisor

Profesional por parte del consultor y será responsable de:

- Dar conformidad a la digitalización de la información de las partidas del presupuesto de acuerdo al modelo de información definido en las áreas de servicio (frentes de trabajo) y los reportes semanales de estados físicos y financieros

2.3.15.8 Jefe de supervisión

Será responsable de:

- Facilitar el trabajo colaborativo entre los involucrados en la generación de la información.
- Facilitar las reuniones colaborativas que se requieran para la absolución de consultas, revisión de propuestas, revisión de los avances, entre otros.
- Informar a la Entidad el cumplimiento/incumplimiento de lo establecido en los PROCESOS DE GEORREFERENCIACION y GESTION DE LA INFORMACION



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.3.15.9 Residente de obra

Profesional por parte del contratista y será responsable de:

Elaborar la agenda de las reuniones semanales de coordinación y otras que se requieran.

Liderar y facilitar las reuniones de coordinación y el trabajo colaborativo.

Elaborar los informes sobre las reuniones de coordinación. El informe debe describir si se cumplieron los objetivos de la reunión. También debe describir los acuerdos realizados y los nuevos compromisos adquiridos.

2.3.16 Actividades colectivas

Las actividades colectivas competen a todos los interesados de la obra, por lo que deberán participar en las sesiones de coordinación de seguimiento semanal para diferentes temas, tales como absolución de consultas y resolver temas urgentes.

2.3.17 Sesiones de Seguimiento Semanal

Tienen por objeto revisar el avance de los trabajos a nivel de toda la obra y en los diferentes frentes, así como aclarar cualquier duda que surja como parte de cualquier falta de información usando la plataforma digital georreferenciada de gestión de obras, proporcionada por la entidad.

Es obligatorio y fundamental que a las reuniones de coordinación asistan los diferentes especialistas y el residente del contratista, así como el supervisor con sus especialistas respectivos y el funcionario(s) de la entidad, ya que estas reuniones son sesiones de trabajo en las cuales se tomarán decisiones respecto a la obra. La participación de estas reuniones se plasmará en actas, las cuales deberán estar firmadas por todos los asistentes para así verificar su participación en las mismas y los hechos relevantes serán anotados en el cuaderno de obra.

2.3.18 Integración de la Información Georreferenciada de Obra

El contratista, dentro de los diez (10) días luego de suscrito el contrato deberá solicitar a la entidad los protocolos y el acceso de las partes a la plataforma de Integración de la Información Georreferenciada.

La periodicidad de la actualización de la información será con cada Informe Semanal que brinde la contratista.

2.3.19 Validación

La validación estará a cargo de la Unidad de Obras del Programa Agua Segura para Lima y Callao, previa conformidad técnica del supervisor de obra.



2.4. PROCESOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL

El contratista al día siguiente de la entrega de terreno presentará al supervisor de obra la relación del personal que se hará cargo de las actividades de Intervención Social. Se deberá tener en cuenta lo siguiente;

- 2.4.1 El desarrollo de las actividades de intervención social implica un carácter técnico – social, debiendo interactuar ambos componentes concordantes con el cronograma de ejecución de obras. El desarrollo de las actividades del componente de intervención social será secuencial; sin embargo, de acuerdo al requerimiento del área usuaria podrán traslaparse actividades justificadamente, sin que signifique atraso en el desarrollo de las actividades programadas.
- 2.4.2 Las actividades de intervención social se desarrollarán en el área de influencia y constructiva, por lo cual la distribución del equipo de intervención social se realizará de acuerdo a las consideraciones del diagnóstico social (viabilidad social) y a la programación de ingeniería.
- 2.4.3 Aplicar estrategias y metodologías acordes a las características organizativas, culturales y sociales de la población situada en el área de influencia del proyecto, deberán ser aplicadas desde el inicio del proyecto.
- 2.4.4 Coordinar con el área de ingeniería a fin desarrollar talleres permanentes de inducción del personal de gestión social sobre: procedimientos constructivos, de seguridad, tránsito, definición de frentes de obra, entre otros.
- 2.4.5 Utilizar herramientas tecnológicas de comunicación, para brindar información a la población e identificar los problemas que podrían afectar el buen desarrollo del Proyecto, plantear estrategias e implementarlas.
- 2.4.6 Elaborar su Plan de Trabajo para el desarrollo de las actividades de Intervención Social debiendo estar ligado al PEO.
- 2.4.7 En los informes de intervención social, se deberá considerar análisis cualitativos y cuantitativos de los productos (cuadros, gráficos, matrices, flujogramas, esquemas, histogramas, lecciones aprendidas, limitaciones, conclusiones, recomendaciones, entre otros). La estructura y presentación de los informes deberá de estar acorde a las actividades de intervención social y programación respectiva. Además, los entregables deberán ser presentados de manera ordenada según los términos de referencia y guardar relación con los cuadros consolidados.
- 2.4.8 Promover la participación sostenida y responsable de los pobladores.
- 2.4.9 Verificar y contrastar en campo, de manera exacta por el Contratista, el número de lotes y conexiones domiciliarias en cada una de las habilitaciones.
- 2.4.10 Identificar los lotes donde se implementarán las conexiones de agua potable y alcantarillado para el presente proyecto.

El contratista deberá desarrollar en su integridad lo dispuesto en el Estudio de Intervención Social del proyecto.



2.5. BASE LEGAL POR ESPECIALIDAD

2.5.1 Presupuesto

- Ley N° 31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31640 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2023.

2.5.2 Administrativo

- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

2.5.3 Sistema de programación multianual – INVIERTE.PE

- Decreto Supremo N° 242-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Publicado el 30.10.2018.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, publicado el 09.12.2018. Modificado por el Decreto Supremo N° 179-2020-EF publicado el 07.07.2020.
- Otras directivas vigentes.

2.5.4 Ley de contrataciones del estado y su reglamento

- Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado y **sus modificaciones**.
- Ley N° 31433, Ley que modifica la Ley N° 27972, Ley orgánica de municipalidades, y la Ley N° 27867, Ley orgánica de gobiernos regionales, respecto a las atribuciones y responsabilidades de concejos municipales y consejos regionales, para fortalecer el ejercicio de su función de fiscalización. La Primera Disposición Complementaria Modificatoria modifica el artículo 27 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Ley N° 31535 Ley que modifica la Ley 30225, Ley de contrataciones del estado, a fin de incorporar la causal de afectación de actividades productivas o de abastecimiento por crisis sanitarias, aplicable a las micro y pequeñas empresas (MYPE).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y **sus modificatorias**
 - "DECRETO SUPREMO N° 377-2019-EF"
 - "DECRETO SUPREMO N° 168-2020-EF"
 - "DECRETO SUPREMO N° 250-2020-EF"
 - "DECRETO SUPREMO N° 162-2021-EF"
 - "DECRETO SUPREMO N° 234-2022-EF"
 - "DECRETO SUPREMO N° 308-2022-EF"

2.5.5 Organismo supervisor de las contrataciones con el estado

- Directiva N° 005-2019-OSCE/CD que determina la participación de proveedores en consorcio para las contrataciones del Estado.



- D.S. N° 006-2009-EF que aprueba Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD que establece la Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras Públicas.
- Directiva N°001-2019-OSCE/CD, Bases y Solicitudes de Expresión de Interés Estándar para los Procedimientos de Selección a Convocar en el Marco de la Ley N° 30225, sus modificaciones.
- Otras directivas, pronunciamientos o disposiciones del OSCE.

2.5.6 Control interno

- Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Directiva N° 018-2020-CG/NORM. "Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra"
- Directiva N° 019-2020-CG/NORM." Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra"
- Directiva N° 006-2019-CG/INTEG "Implementación del Sistema de Control Interno en las Entidades del Estado"

2.5.7 Ley del ejercicio profesional.

- Ley N° 16053 Ley del Ejercicio Profesional.
- Ley N° 28858 Ley que complementa la Ley N° 16053.
- Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA (Reglamento de la Ley 28858)
- Estatuto del Colegio de Ingenieros Del Perú vigente.

2.5.8 Normas de saneamiento

- Decreto Supremo N° 007-2017- VIVIENDA, que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- Resolución Ministerial N° 399-2021-Vivienda que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026.
- Decreto Supremo N° 005-2020-VIVIENDA de fecha 24.04.2020 que aprueba el TUO del Decreto Legislativo N° 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA de fecha 28.08.2021 que aprueba el TUO del Reglamento de Decreto Legislativo N° 1280 Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, y sus modificatorias.

2.5.9 Recursos hídricos

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y modificatoria Decreto Legislativo 1285.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídrico y su modificatoria Decreto Supremo N° 006-2017-AG.

2.5.10 Evaluación ambiental

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente y modificatoria Decreto Legislativo N° 1055.



- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y modificatoria Ley 29050.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y, modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Construcción y Saneamiento y modificatorias contenidas en el D.S. N° 019-2014-VIVIENDA, D.S. N° 008-2016-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM que modifica la Primera Actualización de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446.
- Decreto Supremo N° 020-2017-MINAM que modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA del 30.01.2017 que aprueba la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos de inversión del subsector Saneamiento no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N°024-2017-VIVIENDA, aprueba la tipificación de Infracciones y Sanciones ambientales del sector saneamiento.
- Decreto Legislativo N°1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema de evaluación de impacto ambiental.
- Resolución Ministerial N°274-2013-MINAGRI, se apertura la Lista de Ecosistemas Frágiles en el Ministerio de Agricultura y Riego.
- Resolución de Consejo Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, se aprueban las condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de Ecosistemas Frágiles.
- Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, aprueba la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEIA.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE del 18.07.2018, se aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles".
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que deroga la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
- Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019, aprueba el código de colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos.
- Resolución Directoral N°084-2020-VIVIENDA/VMCS-DGAA, aprueba el formato de reporte ambiental
- Decreto Supremo 014-2017-MINAM de fecha 21.12.2017 que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA del 06.04.2022 que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

2.5.11 ECAS y LMP

- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.



- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto Supremo N° 010-2005-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.
- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
- Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA de fecha 13.03.2019 que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

2.5.12 Seguridad

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley N° 30222.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria Decreto Supremo N° 006-2014-TR.
- Norma G.050 del RNE Seguridad durante la Construcción.
- Resolución Ministerial N° 012-2015-VIVIENDA que aprueba la Política del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el Trabajo del sector Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Decreto Supremo N° 005-2017-TR, Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.

2.5.13 Tránsito – Interferencias de vías

- Resolución Directoral N° 16-2016-MTC-14 de fecha 31.05.2016 que publica el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor en Calles y Carreteras, actualizado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Ordenanza N° 1680-MML publicada el 13.04.2013, Ordenanza Reglamentaria de la interferencia de Vías en la provincia de Lima, aplicable a la interferencia de vías públicas en Lima Metropolitana que impliquen la interrupción o alteración del tránsito de vehículos y de peatones.
- Resolución de Gerencia N° 165-2021-MML/GTU que aprueba la Cartilla de Señalización Vertical Típica en Zonas Urbanas para Obras en la vía pública, para ser utilizadas en zonas de trabajo autorizadas por interferencia de vías parciales o totales por la Subgerencia de Ingeniería de Tránsito de la Gerencia de Movilidad Urbana de la Municipalidad Metropolitana de Lima (antes Gerencia de Transporte Urbano) de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- Resolución N° 0592-2021/SEL – INDECOPI, publicada en el diario Oficial El Peruano, el 10.de noviembre del 2021, en donde declaran" barreras burocráticas ilegales diversas disposiciones contenidas en los Artículos 17, 19, 21 y 22 y Códigos de Infracción H01 y H18 de la Tabla de Infracciones, Sanciones y Medidas de la Ordenanza 1680-MML; y Procedimientos 15.3, 15.4, 2.13.3 y 2.13.4 del TUPA de la Municipalidad Metropolitana de Lima, aprobado por la Ordenanza 1874-MML.

2.5.14 Ministerio de cultura

- Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.



- Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y modificatoria Decreto Supremo N° 001-2016-MC.
- Decreto Supremo N° 011-2022-MC de fecha 23.11.202 que publica el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas; regula las intervenciones arqueológicas en los bienes muebles e inmuebles que conforman el Patrimonio Cultural de la Nación.
- Decreto Supremo N°001-2015-MC de fecha 4.02.2015 aprobando el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Cultura.
- Resolución Ministerial N° 016-2023-MC de fecha 13.01.2023 y anexos sobre eliminación de ocho procedimientos administrativos del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Ministerio de Cultura.
- Resolución Ministerial N° 282-2017-MC que publica la Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológicos (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA).
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC que publica la Directiva de establecimiento de Criterios de Potencialidad de los bienes arqueológicos en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA).
- Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC que publica la Guía para la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA
- Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC que aprueba la estructura del Plan de Monitoreo Arqueológico
- Decreto Supremo N° 017-2021/MC y sus disposiciones complementarias que dispone medidas excepcionales para establecer la procedencia de la presentación de solicitudes de intervenciones arqueológicas que tengan como finalidad la ejecución de obras de saneamiento.
- Decreto Supremo N°009-2022-MC de fecha 26.07.2022 que dispone medidas excepcionales que permitan evaluar la procedencia de ejecutar intervenciones arqueológicas, sobre áreas ocupadas por poblaciones informales, con fines de actualización de información catastral.

2.5.15 Gestión de riesgo

- Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento poblacional para zonas con muy alto riesgo no mitigable y modificatoria Ley 30645.
- Ley N° 29664 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que publica el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.
- Resolución Jefatural N°112-2014-CENEPRED/J, que aprobó el Manual de Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales V.2.
- Resolución Ministerial N° 191-2018-VIVIENDA que aprueba la Guía para la Formulación de Planes Integrales en la Gestión de Riesgos de Desastres para las Prestadoras de Servicios de Saneamiento.
- Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/J, Guía para Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- Decreto Supremo N°038-2021-PCM, Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible, publicado el 25 de julio del 2021 y Reglamento.
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD, Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.5.16 Medidas de control y vigilancia Covid – 19

- Resolución Ministerial 031-2023/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N°339-MINSA/DGIESP-2023 que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- Leyes, reglamentos y directivas vigentes

2.5.17 Componente de Electricidad.

- Código Nacional de Electricidad vigente
- Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

2.5.18 Normas Técnicas

- Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE; Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA que aprueba 66 normas técnicas del RNE; asimismo, se deberá considerar sus modificatorias y/o actualizaciones correspondientes.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC – Reglamentario del régimen de fórmulas polinómicas y sus modificatorias.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.6. PROCESOS DE CONTRATACIÓN – CONDICIONES DE EJECUCIÓN GENERAL

2.6.1 Contrato único con Sistemas Hidráulicos de Agua Potable y Áreas de Drenaje de Alcantarillado

Los Sistemas Hidráulicos corresponden al siguiente detalle:

AGRUPAMIENTO POR ÁREAS DE SERVICIO – SISTEMA HIDRAULICO AGUA POTABLE

ÁREAS DE SERVICIO	SECTORES	RESERVORIO PROYECTADO	RESERVORIO MEJORADO	RESERVORIO RECONSTRUIDO	CISTERNA PROYECTADA	CISTERNA MEJORADA	POZOS MEJORADO	FUENTE	ESTRUCTURAS PRIMARIAS A EJECUTAR	AUTOMATIZACIÓN Y COMUNICACIÓN LOCAL
Sistema Hidráulico N°01	394 / 395	RP-6A/ REP-01/ RAP-01/ REP-02	RP-2/ RP-3/ RP-4/ RP-6/ RP-7/ R-1/ R-3/ R-5	RP-6/ REP-03		CR-253	PM-446/ PM-447/ PM-778/ PM-779	LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	LINEA DE IMPULSION SECTOR 394	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 395	
									LINEA DE IMPULSION (LP-10) (P-778/CR-253)	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 394	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 395	
									MURO DE CONTENCIÓN	
Sistema Hidráulico N°02	280	RAP-08/ RP-5B	R-1/ R-1A	R-2				LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									CAMARA MACROMEDICION CM-01	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO P/R-1/R-1A)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 280	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 280	
									MURO DE CONTENCIÓN	
Sistema Hidráulico N°03	273		R-1/ R-2	R-3	CP-02			LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									CAMARA MACROMEDICION CM-03 / CM-05	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO H/R-1)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO R-5B/CP-02)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 273	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 273	
Sistema Hidráulico N°04	277 278 279	RAP-02/ RAP-06/ RAP-04/ RAP-05/ RAP-07/ RRP-11/ RAP-03	R-1/ R-2	R-1/ R-3/ RP-4	CP-01			LINEA CHILLON REFUERZO CHILLON	REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	Implementación del sistema de comunicación, sistema control y automatización, con operación de manera local/automático
									CAMARA MACROMEDICION CM-02 / CM-04	
									CAMARA REDUCTORA DE PRESION N°01	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO B / EMPALME VILLAMOTO)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO C / RAP-02)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO D / CP-01)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO L / R-1)	
									LINEA DE CONDUCCION LCP-01 (PTO K/R-4)	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 278	
									LINEA DE IMPULSION SECTOR 279	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 277	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 278	
									LINEA DE ADUCCION SECTOR 279	
									MURO DE CONTENCIÓN	
									REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	

ENTREGA DE LAS ESTACIONES DEL PROYECTO AL SCADA (CREACION DE INTERFAZ GRAFICA, PRUEBAS PRE-SAT Y SAT, INTEGRACION SNMP), PRUEBAS DE CONFIABILIDAD.

Cuadro N°04: Sistemas Hidráulicos Agua Potable



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

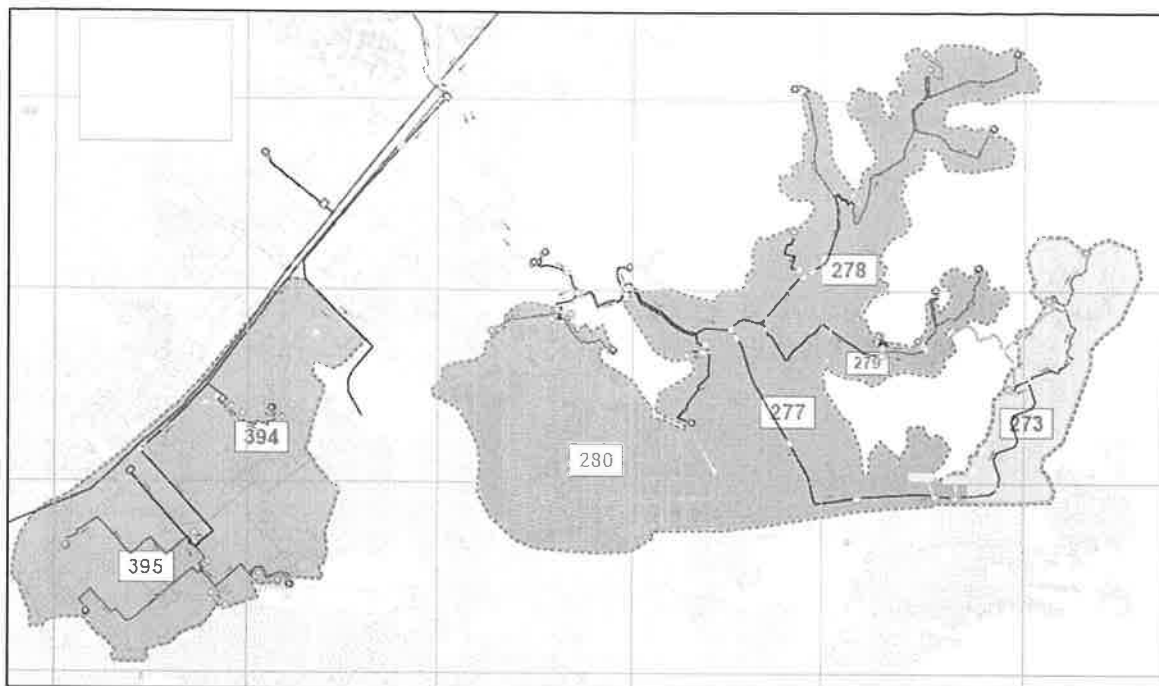


Figura N° 01: Esquema Hidráulico Agua Potable

Las Áreas de Drenaje de Alcantarillado corresponden al siguiente detalle:

AGRUPAMIENTO POR ÁREAS DE SERVICIO - ALCANTARILLADO				
ÁREAS DE SERVICIO	ÁREAS DE DRENAJE	SECTORES	ESTRUCTURAS PRIMARIAS A EJECUTAR	
			ALCANTARILLADO	
Alcantarillado N°01	AD-A/ AD-B	394 395	COLECTOR PROYECTADO AMPLIACION PIEDRAS GORDAS CPP-05	
			COLECTOR PRIMARIO PUENTE PIEDRA	
			LINEA DE REBOSE SECTOR 395	
			LINEA DE REBOSE SECTOR 394	
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
Alcantarillado N°02	AD-C1/ AD-C2/ AD-C3	280	COLECTOR PROYECTADO MI PERU CPP-01	
			LINEA DE REBOSE RESERVORIO RP-5B	
			LINEA DE REBOSE SECTOR 280	
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
Alcantarillado N°03	AD-C8/ AD-C9	273	COLECTOR PROYECTADO ANTONIA MORENO CPP-04	
			LINEA DE REBOSE SECTOR 273	
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	
Alcantarillado N°04	AD-C4/ AD-C5/ AD-C6/ AD-C7	277 278 279	COLECTOR PROYECTADO INDUSTRIAL CPP-02	
			COLECTOR PROYECTADO BELTRAN CPP-03	
			COLECTOR PROYECTADO SANTA ROSA CPP-06	
			LINEA DE REBOSE 277	
			LINEA DE REBOSE 278	
			LINEA DE REBOSE 279	
			REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS	

Cuadro N°05: Sistemas Áreas de Drenaje

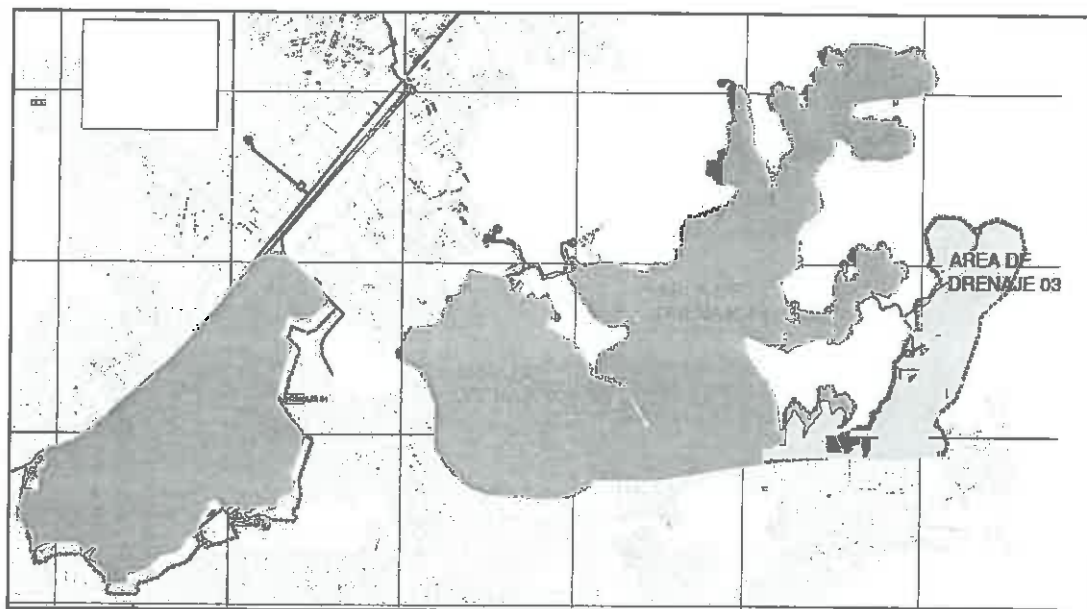


Figura N° 02: Esquema Áreas de Drenaje

2.6.2 Sistema de Contratación

El presente procedimiento se rige por el **SISTEMA MIXTO**, a precios unitarios y a suma alzada, según ítems definidos en el valor referencial

2.6.2.1 Sistema de contratación a precios unitarios:

- **Fase I (Ejecución de la obra):** Incluye:
 - Ítem A.1 Obras Civiles
 - Ítem A.2 Equipamiento Hidráulico, electromecánico y -comunicaciones
 - Ítem A.3 Líneas de agua potable
 - Ítem A.4 Líneas de alcantarillado
 - Ítem A.5 Redes y conexiones de agua potable
 - Ítem A.6 Redes y conexiones de alcantarillado

2.6.2.2 Sistema de contratación a suma alzada:

- **Servicios complementarios:** incluye
 - II Suministro Eléctrico
 - III Intervención Social
 - IV Monitoreo Arqueológico
 - V Derechos de uso de frecuencia para comunicación del sistema de automatización (MTC)
 - VI Costo de autorización municipal para ejecución de obras

2.6.3 Modalidad de ejecución

No corresponde.

2.6.4 Valor referencial

El valor referencial asciende a ~~S/ 646,232,099.69 (Seiscientos dieciséis millones doscientos treinta y dos mil noventa y nueve con 69/100 soles)~~ S/ 609,548,372.40 (Seiscientos nueve millones quinientos cuarenta y ocho mil trescientos setenta y



dos con 40/100 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto² que incida en el costo total de la presente obra. El valor referencial ha sido calculado al 31 de enero del 2023

2.6.5 Plazo de ejecución contractual

Conforme al cronograma de ejecución el plazo total de la obra asciende a Mil Ochenta (1080) días calendarios.

2.6.6 Inicio del Plazo Contractual

El inicio de plazo de ejecución de obra rige desde del día siguiente de que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 176° del RLCE.

2.6.7 Condición de los Consorcios

De conformidad con el RLCE y LCE, se deberá cumplir con lo siguiente:

➤ ~~El número máximo de consorciados es de tres (03)³.~~

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia es de 40%

2.6.8 Subcontratación

De conformidad al art. 35 de la LCE y el art. 147 del Reglamento de la LCE el contratista podrá subcontratar por el 10% del monto del contrato original. El PASLC evaluará y de corresponder dará conformidad, previa aprobación de la supervisión, la subcontratación por escrito y de manera previa dentro de los cinco (05) días hábiles de formulado el pedido. Si transcurrido dicho plazo el PASLC no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado.

2.6.9 Garantía contractual

Las garantías que deben otorgar los contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y los adelantos serán en fideicomiso.

2.6.10 Garantía de fiel cumplimiento

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

2.6.11 Fideicomiso de adelanto de obra

~~Se incorpora la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra con el fin de garantizar que dichos recursos, durante su ejecución, se apliquen exclusivamente a la obra contratada, de acuerdo al artículo 184° del RLCE.~~

Para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de la obra, se constituirá un fideicomiso conforme a lo establecido en los artículos 184 y 185 del Reglamento. El procedimiento para la solicitud y entrega de los adelantos se rige por lo dispuesto en dichos artículos.⁴

² Se modifica el texto en atención a la observación N°73 y N°84 del pliego absolutorio; el cual incluye gastos generales, utilidades, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, ensayos, costos laborales vigentes, gastos y administrativos financieros, etc.

³ Se modifica texto en atención a la consulta N°85 del pliego absolutorio

⁴ Se modifica texto en atención a la observación N°73 del pliego absolutorio



2.6.12 Adelanto directo

La entidad otorgará un adelanto directo por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original.

~~Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.~~

~~La amortización de los adelantos se efectuará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE.)~~

2.6.13 Adelanto para Materiales e Insumos.

La entidad otorgará adelantos para materiales e insumos, hasta por el 20% del monto del contrato original conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, ~~en concordancia con el artículo 182° del RLCE~~

~~Se aclara que la entrega de este tipo de adelanto no impide o limita al contratista a adquirir los insumos, materiales y/o equipos requeridos, toda vez que es responsabilidad del contratista proveer la puesta en obra de los insumos y materiales y/o equipos requeridos, en el momento que se les requiera. En estas condiciones, no procederán solicitudes de ampliación de plazo relacionadas a la entrega de adelanto de materiales. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.~~

~~La primera solicitud del contratista debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.~~

~~La amortización de los adelantos se efectuará de acuerdo a lo establecido en el artículo 183° del RLCE.~~

~~Para el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.~~

2.6.14 Cuaderno de obra

Se empleará el **CUADERNO DE OBRA DIGITAL (COD)** y deberá seguir los lineamientos dictados por el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado y la normatividad vigente.

2.6.15 Forma de Pago

El pago será mediante valorizaciones mensuales en soles de acuerdo con los metrados de obra realmente ejecutados. Todos aquellos costos que no se incluyan en la ejecución de la obra y que no hayan sido previamente autorizados en forma escrita por el supervisor y posterior conformidad del PASLC, no serán reconocidos.

2.6.16 Valorizaciones y Metrados

Las valorizaciones serán elaboradas con los metrados realmente ejecutados y aceptados, en forma mensual y tienen el carácter de pagos a cuenta, conforme se detalla en el artículo 194° del RLCE.

El pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, se realizará en el plazo de 30 días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.



Con la entrada en vigencia de la Directiva 001-2022-OSCE/CD, el contratista para el trámite de su valorización y/o valorización electrónica, deberá presentar al supervisor el expediente de valorización (físico y digital) conteniendo la documentación señalada en el Anexo 5-1A "Documentación para la presentación de la valorización" de la citada directiva, según corresponda.

La Entidad para la gestión de la valorización de obra, deberá contar con la valorización del periodo correspondiente, debidamente aprobada y registrada por el supervisor. El registro se realizará en la sección de "Valorizaciones electrónicas" ubicada en el módulo de ejecución contractual del SEACE a través del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE, según la citada directiva.

Las discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados, entre el contratista y el supervisor o la Entidad, según sea el caso, éstas deberán ser resueltas de acuerdo a lo establecido en el art. 196° del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado.

2.6.16.1 De los Metrados y otra información relevante

El contratista deberá remitir a la supervisión, como mínimo y sin ser limitante, los siguientes documentos, para su revisión y aprobación de parte de la supervisión.

- Planilla de metrados base, para las valorizaciones y su respectiva planilla de sustento para cada partida ejecutada, se deberá sustentar con el Sistema de Información Geográfica y bajo el procedimiento indicado en el numeral 2.3 *Procesos de Georreferenciación y Gestión de la Información*.
- Especificaciones técnicas en concordancia con el marco normativo y condiciones de pago para todas las partidas del presupuesto, tanto para costo directo como para los costos indirectos.
- Metrados concordados por área de servicio (Frentes de Trabajo), indicados en las condiciones de ejecución contractual, a fin de anticipar de forma oportuna los posibles mayores metrados por cada entregable, e indicar en el cuaderno de obra como un hecho relevante.
- Relación detallada de insumos por área de servicio (Frentes de Trabajo), indicados en las condiciones de ejecución contractual.
- Recursos humanos mínimos requeridos por área de servicio (Frentes de Trabajo) indicados en las condiciones de ejecución contractual.
- Equipos mínimos requeridos por área de servicio (Frentes de Trabajo) indicados en las condiciones de ejecución contractual.
- Valorizaciones con los sustentos anteriores
- Asimismo, se deberá verificar y sustentar las valorizaciones, en los periodos indicados, los costos indirectos para la obra:
- Intervención Social.
- Arqueología (i. Plan de Monitoreo Arqueológico, ii. Implementación del Monitoreo Arqueológico durante la ejecución de la Obra).
- Suministro eléctrico.
- Trámites con instituciones del estado para la obtención de las licencias y autorizaciones para uso de frecuencias de telecomunicaciones.
- Tránsito (i. Estudio de Tránsito, ii. Autorizaciones y licencias municipales para la ejecución de obras y para intervención de vías, etc.).
- Contribución al SENCICO.
- Pruebas de automatización e integración al sistema SCADA.
- Disponibilidad de Terreno (gestiones técnicas-administrativas y costos por permisos y adquisiciones).
- Validación de los metrados ejecutados para las valorizaciones



- El contratista deberá indicar en los planos del proyecto y el Sistema de Información Geográfica: las longitudes de los tramos de tuberías, clasificación del terreno, profundidades y demás elementos que permitan realizar el análisis cuantitativo correspondiente. En el caso de estructuras y caminos de acceso, los planos del proyecto deben precisar los cálculos volumétricos, en especial lo correspondiente al movimiento de tierras, obras de concreto y acabados. Esta indicación debe comparar lo programado y lo ejecutado, de presentarse restricciones deberá precisar sus causas, en cumplimiento al RLCE.
- Avances físicos y financieros.
- El contratista deberá coordinar con el supervisor a fin de guardar coherencia entre los avances físicos y financieros, lo reportes deberán desarrollarse de acuerdo con lo indicado en el numeral 1.3 *Calidad Del Producto E Insumo, Complementarias Al Expediente Técnico* Y 2.3 *Procesos De Georreferenciación Y Gestión De La Información*.

2.6.17 Reajuste automático de precios

En el caso de obras, los reajustes se calculan aplicando el coeficiente de reajuste "K" conocido al momento de la valorización, siendo un reajuste a cuenta en concordancia con lo estipulado en el artículo 195° del RLCE.

2.6.18 Responsabilidad del Contratista

El plazo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 7 años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

2.6.19 Vicios ocultos

La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. Para tal caso, se aplica lo señalado en el artículo 173 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

2.6.20 Entrega de terreno

La entidad realizará la **ENTREGA DE TERRENO**, por lo que el supervisor y el residente de obra formalizarán la entrega de terreno y la apertura de cuaderno de obra digital (Asiento N° 01); se elaborará el "Acta de entrega de terreno".

2.6.21 Obligaciones y atribuciones del contratista

- El contratista protegerá las obras durante su ejecución, realizándose de manera compatible con la seguridad de las personas y de la propiedad.
- Para cada fase de la obra, incluyendo las recepción y liquidación de la obra, el contratista debe garantizar el personal necesario para la asistencia profesional, técnica, administrativa y control de calidad.
- El residente de la obra, así como el inspector o supervisor, según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso. Conforme a las condiciones descritas en el Contrato de Obra y al marco normativo y/o legal aplicable
- En la etapa de recepción y liquidación de obra el contratista deberá considerar la participación de los especialistas, personal de apoyo y recursos necesarios para controlar las pruebas finales de funcionamiento, digitalización GIS (de acuerdo a la especificación GPOET008 y sus versiones posteriores) y elaboración del Formato de Obra Valorizado (FOV) en coordinación con el Equipo de Registro y Control Patrimonial



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

de SEDAPAL, supervisión de la subsanación de observaciones hasta la recepción final de la obra, la elaboración de la liquidación del contrato de obra hasta su consentimiento.

- La obtención de los documentos, licencias, autorizaciones, permisos y trato con terceros, en costo, plazo y gestión serán responsabilidad del contratista, conforme al art. 146.2 del RLCE.⁵
- "El Contratista deberá presentar las Pólizas de Seguro CAR por el monto contratado, endosado a favor del Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, con vigencia mínima de 1 año, renovable hasta alcanzar la recepción total de la obra, cuyo costo se considera en los gastos generales de la obra".⁶

En la Póliza CAR deben incluirse todos los Riesgos a la que podría estar expuesto la ejecución de obra, esta debe abarcar todo el período de ejecución. Por lo tanto, se indica las coberturas mínimas consideradas para el proyecto:

COBERTURAS, SUMAS ASEGURADAS (Límite Agregado Vigencia) y DEDUCIBLES (Por todo y cada reclamo)

- **Cobertura: "A" - Cobertura Principal**
Suma Asegurada: Valor del contrato
Deducible: 5% del monto indemnizable, mínimo S/ 9,625.00
- **Cobertura: "B" - Terremoto, Temblor, Maremoto**
Suma Asegurada: Valor del contrato
Deducible: 1% del valor de la obra al momento del siniestro, mínimo S/ 19,250.00
- **Cobertura: "C" - Avenida, Inundación, Lluvia**
Suma Asegurada: Valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable, mínimo S/ 19,250.00
- **Cobertura: "D" - Mantenimiento Amplio**
Suma Asegurada: Valor del contrato
Deducible: 5% del monto indemnizable, mínimo S/ 9,625.00
- **Cobertura: "E" y "F" - Responsabilidad Civil incluyendo Responsabilidad Civil Cruzada**
Suma Asegurada: 1% del valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable
- **Cobertura: "G" - Remoción de Escombros**
Suma Asegurada: 1% del valor del contrato
Deducible: Aplica el deducible de la cobertura afectada
- **Cobertura: Huelga, Motín, Conmoción Civil, Daño Malicioso, Vandalismo y Terrorismo**
Suma Asegurada: 1% del valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable
- **Cobertura: Gastos Adicionales (CAR006)**
Suma Asegurada: 0.1% del valor del contrato
Deducible: Aplica el deducible de la cobertura afectada
- **Cobertura: Flete aéreo (CAR007)**
Suma Asegurada: 0.1% del valor del contrato

⁵ Texto incorporado en atención a la consulta N°22 del pliego absolutorio

⁶ Texto incorporado en atención a la consulta N°146 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Deducible: Aplica el deducible de la cobertura afectada

- **Cobertura: Propiedad Existentes (CAR119)**
Suma Asegurada: 0.1% del valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable, mínimo S/ 9,625.00
- **Cobertura: Vibraciones, Debilitamiento de Elementos Portantes (CAR120)**
Suma Asegurada: 0.1% del valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable, mínimo S/ 19,250.00
- **Cobertura: Riesgo de Diseño (CAR115)**
Suma Asegurada: 0.5% de valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable, mínimo S/ 28,875.00
- **Cobertura: Transporte Nacional (Solo AMT)**
Suma Asegurada: 0.1% del valor del contrato
Deducible: 10% del monto indemnizable, mínimo S/ 9,625.00
- **Cobertura: Campamentos y Almacenes de material de construcción (CAR107)**
Suma Asegurada: 0.05% de valor del contrato
Deducible: Aplica el deducible de la cobertura afectada

2.6.22 Penalidades

2.6.22.1 Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

La penalidad por retraso injustificado por el contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato y de configurarse una posible causal de resolución de contrato se hará según lo dispuesto en el Artículo 162° del RLCE.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 * \text{monto vigente}}{F * \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene el siguiente valor;

para plazos mayores a sesenta (60) días:

- Para obras: F = 0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucrarán obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

2.6.22.2 Otras penalidades

De acuerdo al RLCE, en las Bases o el contrato podrán establecerse penalidades distintas a la penalidad por mora, siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la convocatoria, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Estas penalidades se calcularán de forma independiente a la penalidad por mora, siendo las siguientes:



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Otras Penalidades			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
3	a.(*) No registre en el cuaderno de obra digital dentro de los plazos establecidos en leyes, reglamentos, directivas y/o cualquier normatividad emitida por el gobierno , los hechos relevantes que ocurren durante la ejecución de la obra (Los hechos relevantes corresponde a los que se enmarcan en la clasificación señalada en el numeral 7.4.5 de la Directiva N° 009-2020-OSCE/CD)	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
	b.- No registra, en el COD los resultados de la administración de los riesgos (precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso); cuando menos 1 vez por semana.	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
4	El personal (clave y no clave) no se encuentra en la zona de la obra, sin haber solicitado al supervisor, dentro de las 24 horas previas, autorización para ello.⁷	0.50 UIT por día	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
5	En caso el contratista ejecute la obligación y/o participe en reuniones técnicas con personal diferente al ofertado o al debidamente sustituido, sin	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.

⁷ Se suprimió texto en atención a la observación N°237 del pliego absolutorio



	contar con la autorización de la Entidad.	obra.	
6	No cuenta con materiales, equipos y/o maquinarias necesarias en obra de acuerdo al Calendario de Adquisición de Materiales y con el equipo mínimo ofertado.	1 UIT por día	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
7	Incumple los plazos dados por el supervisor en el COD y/o documentos, para dejar la zona de trabajo en condiciones iguales o mejores condiciones a las encontradas al inicio de los trabajos (inc. limpieza de la zona, eliminar desmonte, reposición de pistas y veredas, etc ⁸ .)	0.5 UIT por día	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
8	No cumple en colocar y mantener la señalización de la zona de trabajo y/o mantener los puentes peatonales y/o vehiculares en la zona de trabajo.	0.50 UIT por cada punto de trabajo	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
9	a. Se evidencia que el contratista no provee a su personal de los equipos de protección personal (EPP) obligatorios a la labor que ejecutan y/o b. El personal del contratista no hace uso de los EPP's de acuerdo a la labor que ejecutan y/o c. El contratista no hace entrega de nueva dotación de EPP por motivo de desgaste.	0.50 UIT por día	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
10	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA No cumple con acreditar y/o evidenciar ante la supervisión y/o inspección, dentro de las 24 horas, el cumplimiento del Art. 82 de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria"	1 UIT por cada accidente no reportado	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.

⁸ Se suprimió texto en atención a la observación N°238 del pliego absolutorio.



11	No cumple con acreditar y/o evidenciar ante la supervisión y/o inspector y/o la Unidad de Obras del PASLC cuando éste lo solicite, el cumplimiento del pago por los honorarios y/o servicios y/o bienes al personal en obra (personal clave, personal no clave, personal técnico, y/o proveedores) según corresponda, dentro de los 5 días calendarios	0.50 UIT por cada trabajador y/o personal y/o proveedor; y por ocurrencia	Según informe del inspector o supervisor de la obra
12	No cumple, con presentar al supervisor y/o inspector, dentro de los 3 días calendarios de solicitado, los certificados de calidad de materiales y/o equipos y/o los certificados de calibración y/o las garantías de los equipos instalados en obras, según corresponda	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
13	Excede los plazos otorgados por la supervisión para el levantamiento de las observaciones, previamente comunicadas por el Supervisor al Contratista, a través del COD.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
14	El residente de obra realice asiento en el COD, no cumpliendo la clasificación establecida en el "lineamiento para uso de cuaderno obra digital" aprobada con la Directiva N°009-2020-OSCE/CD (ejemplo realiza el asiento de ampliación de plazo como asiento de ocurrencia).	0.2 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
15	No cumple con realizar las actividades del Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado, de acuerdo con el Programa de Ejecución de Obra vigente.	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
16	No cumple con renovar o ampliar la vigencia de la Póliza Todo Riesgo de Construcción (CAR) hasta la recepción final de la obra (No incluye la liquidación) y/o endosarla a la Entidad.	1 UIT por día sin cobertura y/o endoso a la Entidad	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.



17	No presenta valorización y/o cronogramas de obra y/o diagrama de Gantt y/o informes finales y/o informe de compatibilidad del Expediente Técnico y/o Plan de Trabajo y/o entregables referido al Anexo 03 de los TDR, dentro de los plazos establecidos en el término de referencia y contrato.	1 UIT por día de retraso.	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
18	No renovar dentro los plazos de vigencia las Cartas Fianzas por fiel cumplimiento⁹.	1 UIT por día	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
19	No cumple con la firma y sello del personal clave, no clave y/o Especialistas, en los documentos presentados (Valorizaciones, entregables según Anexo 03, planos), según corresponda.	0.20 UIT Por ocurrencia	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.
20	Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro de los 10 días de iniciada la obra. La penalidad será por cada día de atraso en la colocación.	0.5 UIT Por día de retraso	Según informe del Inspector o Supervisor de la Obra.

UIT: Unidad Impositiva Tributaria, vigente a la fecha de aplicación de la penalidad

(*) Salvo los casos que permita la normatividad.

2.6.22.3 Procedimiento

- a) Para las infracciones N° 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16 y 19. La Supervisión y/o inspector una vez detectada la infracción comunicará al contratista y le otorgará un plazo de tres (3) días calendario para que remita sus descargos y levante la infracción. La supervisión / inspector, en el plazo de 3 días calendario emitirá su pronunciamiento sobre el descargo presentado y verificará el levantamiento de la infracción. En caso, no se levante la infracción, se cuantificará el monto de la penalidad y se informará al PASLC dentro del mismo plazo. En caso de que sea reincidente pasa directamente a la aplicación de manera automática.
- b) Para las infracciones N° 1, 2, 6, 10, 14, 17, 18 y 20 la penalidad se aplica de manera automática, es decir, no está sujeta a descargos por parte del contratista, solo basta la identificación del hecho infractor debidamente evidenciado y/o la anotación en el cuaderno de obra y/o informe del supervisor o inspector.

En ambos casos, los montos producto de las infracciones se descontarán de la

⁹ Se suprimió texto en atención a la observación N°241 del pliego absolutorio.



valorización correspondiente.

2.6.22.4 Aclaraciones y/o Precisiones:

Respecto a la infracción N° 01: El personal acreditado se refiere al personal clave

2.6.23 Entregables a cargo del contratista

El contratista deberá cumplir con entregar la información correspondiente de los entregables y según los plazos establecidos por el Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

Así mismo, deberá elaborar cada uno de los entregables bajo los lineamientos expuestos en el presente TDR. (Ver Anexo 3 - ENTREGABLES).

2.6.24 De la documentación

Toda documentación emitida por el contratista y originada de la ejecución contractual, deberá tener soporte digital (dirección digital: Link), el cual no tendrá periodo de caducidad y será de libre acceso al personal del PASLC involucrado en el proyecto, ello será bajo responsabilidad del contratista.

Así mismo, de incumplir con lo indicado en el numeral anterior, el documento se dará como **no presentado** y se aplicará la penalidad correspondiente.

2.6.25 Controversias

2.6.25.1 Prevención de Controversias

El Consejo Directivo del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado a través de la Directiva N° 012-2019-OSCE/CD establece las reglas del procedimiento que se deberá seguir la Junta de Resolución de Disputas (JRD), así como los requisitos que deben cumplir los Centros que las administran, para promover la prevención de controversias y garantizar una solución técnica y expeditiva de las mismas en la ejecución de obras, así como el desempeño ético de las Juntas de Resolución de Disputas.

La directiva citada, expone la obligatoriedad a incluir la solución de controversias a la JDR al momento de la suscripción de contratos cuyos montos sean superiores a veinte millones de soles provenientes de procedimiento de selección convocados a partir del año 2020.

Las partes deberán cumplir con lo dispuesto en la directiva citada, a fin de lograr una buena constitución, administración y desarrollo de la Junta de Resolución de Disputas para la prevención y solución de controversias de la Obra.

2.6.25.2 Solución de Controversias

En cumplimiento de legalidad contemplado en el artículo I del Título Preliminar de la Ley Orgánica del Poder ejecutivo, el PASLC debe implementar lo dispuesto en la Segunda Disposición Complementaria del Decreto de Urgencia N° 020-2020, en tanto es una disposición legal con rango de ley aplicable a todas las entidades de la Administración Pública que, además, cumplen con el presupuesto para su implantación, esto es, contar con una cláusula arbitral redactada por los órganos competentes en coordinación con la Procuraduría Pública.

Así mismo, de acuerdo a lo indicado la Dirección Técnico Normativa del OSCE, mediante Oficio N° D000229-2022-OSCE-DTN de fecha 09 de agosto de 2022, se precisó que "la cláusula de solución de controversias de la plataforma del contrato puede ser modificada a fin de incluir al respectivo convenio arbitral según corresponda al objeto de la



contratación y las particularidades propias del requerimiento de la Entidad, siempre que las incorporaciones o adecuaciones no contravengan lo dispuesto en la normativa de contrataciones del Estado, conforme lo establece el numeral 226.3 del artículo 226 del Reglamento”.

2.6.26 Notificaciones

El Programa Agua Segura para Lima y Callao establece como domicilio para efecto de las notificaciones físicas que se realicen durante la ejecución contractual la Av. República de Panamá 3650, Piso 3, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima. Para las notificaciones electrónicas, se establece la mesa de partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el siguiente link;

<https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login>

Así mismo, el contratista deberá consignar una dirección física y electrónica para efectos de notificaciones durante la ejecución contractual. Para su validez, estas notificaciones no requieren acuse de recibido y puede ser realizada desde las 00:00:00 hasta las 23:59:59 horas.

2.6.27 Estructura del plan de trabajo general de la contratista

No debe ser contradictorio a lo indicado en el proceso misional y de soporte. El Plan de Trabajo General permitirá planificar la ejecución de la obra, en ella se detallará el flujo de los procesos, con indicación de predecesoras y sucesoras, actividades de cada especialidad y sus plazos parciales con estimación del porcentaje de avance de los estados físicos como financieros,

Se deberá presentar un Plan de trabajo hasta quince (15) días calendario después de haber firmado el contrato, donde se desarrolle el cronograma del uso de recursos físicos y técnicos, debidamente actualizados a la fecha de inicio contractual y que guarden estricta relación con el cronograma de ejecución de obra. Dicho entregable deberá seguir lo establecido en el Anexo 03 (ENTREGABLES).

2.6.28 Entrega de la obra terminada

Al terminar todos los trabajos, el contratista hará entrega de la obra a la Comisión de Recepción nombrada por el PASLC. La recepción de la obra se hará de acuerdo a lo estipulado en el artículo 208° del RLCE.

2.6.29 Liquidación del contrato de obra

El procedimiento para la liquidación del contrato de obra será en concordancia con lo establecido en los artículos 208°, 209° y hasta 210° del Reglamento de la Ley de Contrataciones. No se procederá a la liquidación de obra, mientras existan controversias pendientes de resolver.

Luego de haber quedado consentida la liquidación y efectuado el pago del saldo de la liquidación culmina el contrato y se cierra el expediente respectivo.

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de treinta (30) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

Ver el Anexo N°4-2A (Estructura de la Liquidación).

**PERÚ****Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.**Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.**2.6.30 Requisitos de calificación****2.6.30.1 Equipamiento estratégico**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Balde para prueba hidrostático incluye accesorios	6.00
Camión volquete 4x2 210-280 HP 10 m3	4.00
Camión volquete 4x2 140-210 HP 6 m3	4.00
Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	3.00
Equipo de corte y soldeo (oxi-ace.)	1.00
Nivel topográfico AFL320 E=0,3" con trípode y accesorios	1.00
Equipo de estación total precisión 5" G608M ó similar inc. prismas jalones telescópicos ¹⁰	1.00
Mezcladora concreto t/tambor23HP 11-12p3	4.00
Motobomba 5 HP de 2" incluye manguera	3.00
Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	1.00
Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	3.00
Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	3.00
Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	5.00
Compresora neumática 76 HP 125 - 175 pcm.	1.00
Compresora neumática 87 HP 250 - 330 pcm.	1.00
Grúa hidráulica autopropulsada 18 ton	2.00
Grúa hidráulica autopropulsada 9 ton ¹¹	
Camión grúa tipo pluma con brazo mecánico de 20tn ¹²	1.00
Equipo de soldadura para electrofusión c/grupo electrógeno	3.00
Motosoldadora de 250 amp.	3.00
Camión concretero 6x4 235-300HP 8m3	1.00
Retroexcavadora Excavadora ¹³ sobre oruga 115 -165HP 0,75 - 1,6Yd3	5.00
Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	2.00
Cortadora de pavimento C35-CAP ¹⁴ 13-35HP i/combustible	1.00
Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	1.00
Vibrador de concreto 4 HP 18PL (1.5")	3.00

Acreditación:

De conformidad con el presente numeral y el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para el perfeccionamiento de contrato.

Importante

No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de

¹⁰ Se suprimió texto en atención a observación N°32 del pliego absolutorio

¹¹ Se modificó texto en atención a la consulta N°120 del pliego absolutorio

¹² Se modificó texto en atención a la consulta N°121 del pliego absolutorio

¹³ Se modificó texto en atención a la consulta N°122 del pliego absolutorio

¹⁴ Se modificó texto en atención a la consulta N°123 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.

2.6.30.2 Calificaciones y experiencia del plantel profesional clave

PERSONAL CLAVE (Ficha de Homologación – Personal Clave para ejecución de obras de Saneamiento Urbano Tipo C).

N°	Personal profesional	Cantidad
01	Gerente de Obra	01
02	Residente de Obra	01
03	Especialista en Calidad	01
04	Especialista Ambiental	01
05	Especialista em Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	01
06	Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas	01



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

PERSONAL CLAVE (Ficha de Homologación – Personal Clave para ejecución de obras de Saneamiento Urbano Tipo C).

CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	Cantidad	Participación (%)	Meses	EXPERIENCIA		
						Cargos desempeñados	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia
1	Gerente de Obra (Administrador de contrato)	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	1	100	31.5	Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de contrato o la combinación de estos de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisión.	Obras saneamiento	36 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura)
2	Residente de obra (*)	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	1	100	37	Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras de saneamiento	36 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura)
3	Especialista en Calidad (*)	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	1	100	34	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Aseguramiento de Calidad, Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de calidad, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura)
4	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ing Ambiental y de Recursos Naturales o Ing de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ing. Energía Renovable o Ing. Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico de Fluidos.	1	100	30	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura)
5	Especialista Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	1	100	31.5	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de obra, Seguridad en el trabajo, SSOMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura)



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

6	Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas (*)	Título Profesional	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico o Electricista Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico.	1	100	27	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en saneamiento	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
---	---	-----------------------	---	---	-----	----	---	-------------------------	--

Notas: aplicables para el personal clave, no clave y personal técnico:

- Los profesionales señalados con (*) son aquellos que laborarán, además, en el periodo correspondiente en la Fase I, Fase-II y en el plazo de la recepción¹⁵ liquidación de la obra, el cual tendrá la duración que se indique en el Reglamento de la Ley de Contrataciones aplicable al contrato. ~~Similar será el caso de los especialistas que participen de la recepción de obra.~~
- Participación se refiere al tiempo de dedicación mínima de los profesionales durante la cantidad de meses requeridos, y necesidades reales de la ejecución de las obras.
- La formación académica, se acreditará de la siguiente manera:
Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>
De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.
La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

- La experiencia, se acreditará de la siguiente manera:
Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad por la prestación efectuada o (ii) constancias o (iii) certificados (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Definición Obra de Saneamiento: Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de algunos de los términos anteriores de sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores: y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento:

¹⁵ Se modificó texto en atención a la observación N°60 y N°61 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistema de recolección y disposición de agua de lluvia.

PERSONAL NO CLAVE

CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	Cantid ad	Parti cipac ión %	Meses	EXPERIENCIA		
						Cargos desempeñados	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia
7	Cinco (05) - Asistente de Residente de Obra (Líneas y redes de Agua potable)	Título Profesional Ing. Civil o Sanitario.	5	100	30	Ingeniero Asistente o Residente o Supervisor o Inspector en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras de Saneamiento.	Obras de saneamiento	10 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
8	Cinco (05) - Asistente de Residente de Obra (Línea y redes de alcantarillado)	Título Profesional Ing. Civil o Sanitario.	5	100	30	Ingeniero Asistente o Residente o Supervisor o Inspector en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras de Saneamiento.	Obras de saneamiento	10 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
9	Tres (03) - Asistente de Residente de Obra (Obras Civiles)	Título Profesional Ing. Civil o Sanitario.	3	100	28	Ingeniero Asistente o Residente o Supervisor o Inspector en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras de Saneamiento.	Obras de saneamiento	10 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
10	Cuatro (04) - Ingeniero Asistente para Equipamientos Electromecánicos, Automatización-SCADA)	Título Profesional Ing. Electromecánico o Ing. Mecánico o Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico.	4	100	27.5	Ingeniero Asistente o Residente o Supervisor o Inspector o especialista o jefe o responsable o coordinador o la combinación de estos, en Equipamiento Electromecánico, Electromecánico o Mecánico Electricista o Instalaciones Electromecánicas o Mecánico Eléctrico o Equipamiento Hidráulico y Electromecánico ¹⁶ , en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras de Saneamiento.	Obras de saneamiento	10 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
11	Un (1) – Especialista de Estructuras	Título Profesional Ing. Civil	1	100	28	Ingeniero Especialista en Obras Civiles o especialista en estructuras o estructural ¹⁷ .	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado

¹⁶ Texto incorporado en atención a la observación N°33 del pliego absolutorio.

¹⁷ Texto incorporado en atención a la observación N°34 del pliego absolutorio.



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

								en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.		(Computada desde la fecha de la colegiatura)
12	Un (1) - Especialista en Costos y Presupuestos, Valorizaciones y Programación de Obras (*)	Título Profesional	Ing. Civil o Sanitario.	1	100	32.5		Ingeniero especialista en costos, valorizaciones y programación de obra y/o especialista en costos, presupuestos y valorizaciones y/o Especialista de costos, presupuestos y programación y/o especialista en Costos y presupuestos y/o especialista en costos y/o Ingeniero de Valorizaciones y programación y/o Valorizaciones y Programación y/o Especialista en metrados, costos y presupuestos ¹⁸ , en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.	Obras general en	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
13	Un (1) - Especialista en Mecánica de Suelos	Título Profesional	Ing. Civil con maestría en mecánica de suelos o equivalente ¹⁹ ; Ing. Mecánico de Suelos, Ing. en Geotecnia, Ing. en Mecánica de Suelos y Geotecnia	1	100	30		Especialista en Mecánica de Suelos o especialista en Suelos y Pavimentos o Especialista en suelos ²⁰ o Ing. de mecánica de suelos y pavimentos y/o ing. de mecánica de suelos y geotecnia ²¹ , en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.	Obras general en	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
14	Un (1) - Especialista electrónico, telecomunicaciones Scada (*)	Título Profesional	Ing. Electromecánico o Ing. Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico	1	100	29		Especialista en Automatización o Ingeniero Especialista en Automatización y Scada ²² , en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.	Obras general en	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)

¹⁸ Texto incorporado en atención a la observación N°35 del pliego absolutorio
¹⁹ Texto modificado en atención a la observación N°62 del pliego absolutorio
²⁰ Texto incorporado en atención a la observación N°36 del pliego absolutorio
²¹ Texto incorporado en atención a la observación N°109 del pliego absolutorio
²² Texto incorporado en atención a la observación N°37 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

15	Un (1) - Especialista en Transporte o Estudio de Vial	Título Profesional	Ingeniero de Transportes o Ingeniero Civil	1	100	30	Especialista de Tránsito o Ingeniero de Tránsito y Seguridad Vial ³⁴ , en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.	Obras general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
16	Un (1) - Especialista en Sistema de Información Geográfica (*)	Título Profesional	Ing. Geógrafo	1	100	31	Especialista en Sistemas de Información Geográfica, en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría de Obras en General.	Obras general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
17	Un (01) Médico Ocupacional – RM-571-2014-MINSA	Título Profesional	Médico con especialidad en Salud Ocupacional, titulado y colegiado.	1	36 horas semanales	30	Médico Ocupacional o Especialista en medicina ocupacional o Especialista en medicina del trabajo o con especialidad en Salud Ocupacional o con experiencia en el Centro de Prevención del Trabajo	Obras General	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
18	Un (1) Enfermero	Licenciado	Egresado o graduado de la especialidad de Salud Ocupacional, medicina ocupacional, seguridad y salud en el trabajo, o Gestión de Riesgos de Desastres	1	36 horas semanales	30	Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses en la especialidad.	Obras General	12 meses en el cargo desempeñado
19	Un (1) - Coordinador general de intervención social	Título Profesional	Licenciado Sociología o Psicología o Trabajo Social o Antropología o Psicología o Educación o Comunicación	1	100	30	Coordinador de Intervención Social y/o Coordinador General de Intervención Social y/o Coordinador del Equipo de Intervención Social y/o Especialista Social y/o Coordinador de Promoción Social y/o Responsable Social y/o Jefe de Intervención Social y/o Analista Principal de Gestión Social de proyectos en la ejecución de obras de saneamiento iguales y/o similares.	Obras en saneamiento y/o similares.	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
20	Un (1) - Arqueólogo director del Proyecto	Título Profesional	Licenciado en Arqueología, inscrito en el RNA.	1	100	30	Arqueólogo y/o Especialista y/o Director en elaboración y/o implementación de Planes de Monitoreo Arqueológico y/o Rescate	Obras general	18 meses en el cargo desempeñado

³⁴ Texto incorporado en atención a la observación N°38 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

						Arqueológico en la ejecución de Obras en General.		(Computada desde la fecha de la colegiatura)
21	Dos (2) Arqueólogo asistente	Título profesional	Licenciado en Arqueología, inscrito en el RNA.	2	100	30	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
22	Un (1) Capacitador social	Título Profesional	Licenciado Sociología o Psicología o Trabajo Social o Antropología o Psicología o Educación o Comunicación	1	100	18	Obras en saneamiento y/o similares.	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)

PERSONAL TÉCNICO

CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	Cantidad	Participación %	Meses	EXPERIENCIA		
						Cargos desempeñados	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia
23	Promotores Técnico	Bachiller en Ing. Civil o Sanitario.	1	100	18	Promotor Social y/o Analista de Gestión Social	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado
24	Promotores Sociales	Bachiller en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Educación con especialidad en ciencias sociales.	4	100	30	Promotor Social y/o Analista de Gestión Social	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado
25	Técnico Comercial	Bachiller en Sociología o Trabajo Social o Comunicación o Antropología o Educación con especialidad en ciencias sociales.	4	100	5	Promotor Social y/o Analista de Gestión Social	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado
26	Encuestadores de Intervención Social	Bachiller en Sociología o Trabajo Social o	4	100	6	Aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento	Obras en general	12 meses en el cargo desempeñado



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

			Comunicación o Antropología o Educación					de información social y manejo de Excel	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
27	Digitador (02) ²⁴	Técnico	Estudiante de los últimos ciclos Egresado y/o estudiante técnico universitario y/o técnico de Institutos Superiores	2	100	6		Aplicación de encuestas y/o instrumentos de levantamiento de información social y manejo de Excel	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
28	Cinco (5) – Maestro de Obras (Línea y redes de agua potable)	Técnico	Técnico y/o técnico en construcción civil	5	100	30		Maestro de Obra en la ejecución y/o supervisión de obras de saneamiento.	Obras saneamiento	en	24 meses en el cargo desempeñado
29	Cinco (5) – Maestro de Obras (Línea y redes de alcantarillado)	Técnico	Técnico y/o técnico en construcción civil	5	100	30		Maestro de Obra en la ejecución y/o supervisión de obras de saneamiento.	Obras saneamiento	en	24 meses en el cargo desempeñado
30	Tres (3) – Maestro de Obras (Obras de obras civiles)	Técnico	Técnico y/o técnico en construcción civil	3	100	28		Maestro de Obra en la ejecución y/o supervisión de obras civiles	Obras saneamiento	en	24 meses en el cargo desempeñado
31	Tres (3) – Técnico de Ingeniería, Metrados y Presupuestos	Técnico	Técnico de Ingeniería, Metrados y Presupuestos	3	100	30		Especialista en Metrados y Presupuestos	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
32	Tres (3) – Técnico de Obra - Campo (Líneas y redes de agua potable)	Técnico	Técnico de Obra - Campo (Líneas y redes de agua potable)	3	100	30		Técnico de Obra de Saneamiento - Campo.	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
33	Tres (3) – Técnico de Obra - Campo (Líneas y redes de alcantarillado)	Técnico	Técnico de Obra - Campo (Líneas y redes de alcantarillado)	3	100	30		Técnico de Obra de Saneamiento - Campo.	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
34	Dos (2) – Técnico de Obra - Campo (Obras civiles)	Técnico	Técnico de Obra - Campo (Obras civiles)	2	100	28		Técnico de Obra de Saneamiento - Campo.	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
35	Dos (2) – Técnico de Obra - Campo (Electromecánico, automatización - SCADA)	Técnico	Técnico Electrónico	2	100	29		Técnico de Obra de Saneamiento - Campo.	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado
36	Tres (3) – Técnico en Sistema de Información Geográfica	Bachiller o Técnico	Geógrafo o Técnico en Sistema de Información Geográfica	3	100	30		Técnico de operación de sistemas de información geográfica en campo y gabinete	Obras general	en	8 meses en el cargo desempeñado
37	Cuatro (4) – Técnico en topografía	Técnico	Técnico en geodesia y/o topografía	4	100	30		Especialista en Topografía y/o Topógrafo en la ejecución y/o supervisión de obras en general.	Obras general	en	12 meses en el cargo desempeñado

²⁴ Se modificó texto en atención a la observación N°70 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

	Ocho (8) - Asistente en topografía	Técnico	Topógrafo	8	100	30	Realizados levantamiento topográfico en la ejecución y/o supervisión de obras en general.	Obras general en	6 meses en el cargo desempeñado
38									
39	Cuatro (4) -Dibujante AutoCAD	Técnico	Técnico y/o técnico en construcción civil	4	100	30	Dibujante en AutoCAD en la ejecución y/o supervisión de obras de saneamiento.	Obras en saneamiento.	8 meses en el cargo desempeñado
40	Un (1) - Secretaria	Técnico	Técnico Secretariado en	1	100	30	Técnico de Secretariado.	Obras general en	8 meses en el cargo desempeñado
41	Un (1) – Almacenero	Técnico	Técnico en Almacén	1	100	30	Almacenero en Obras de Saneamiento	Obras en saneamiento	8 meses en el cargo desempeñado
42	Cinco (5) – Asistente de Almacén	Técnico	Técnico en Almacén	5	100	30	Almacenero en Obras de Saneamiento	Obras en saneamiento	8 meses en el cargo desempeñado
43	Cinco (5) –Guardiania	Técnico	Técnico en-guardiania ²⁵	5	100	30	Guardian en Obras en General.	Obras General en	8 meses en el cargo desempeñado

- Personal no clave y técnico: la acreditación de este personal se realizará dentro de los tres (03) días calendario de suscrito el contrato, debiendo PASLC emitir su conformidad u observación en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de recibida esta, pudiendo subsanar el postor las posibles observaciones en un plazo no mayor de dos (02) días calendario de notificados, teniendo PASLC dos (02) días calendario para dar conformidad; en caso persista observaciones se considera como ausencia del profesional y serán penalizados desde el inicio de obra hasta la subsanación de la presentación final de acuerdo al numeral 4 del cuadro "otras penalidades". La acreditación de la formación académica será con la presentación de una copia del título profesional requerido y para el personal técnico con copia simple del grado de bachiller, o de la institución de formación técnica, según corresponda; asimismo, deberá acreditar la experiencia requerida.
- Debe tenerse presente que, dichos profesionales (clave y no clave) deben encontrarse habilitados para el ejercicio de la profesión, la habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra, tanto para aquellos titulados en el Perú como en el extranjero, siendo que esto no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.
- Para el cómputo de la experiencia se tomará en cuenta la obtenida con posterioridad a la obtención de la colegiatura, según como lo señalado, en concordancia con la normativa del ejercicio de la profesión en el Perú. En el caso de profesionales extranjeros, lo propio, salvo que no exista la obligación de obtención de colegiatura en su país de origen para ejercer la profesión.
- Durante la ejecución contractual, el cambio de personal procede siempre que se acredite que el profesional propuesto como reemplazo cumpla con las experiencias y calificaciones requeridas en las bases del procedimiento, pudiéndose reemplazar al personal excepcionalmente y de manera justificada conforme lo establecido en el Artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La sustitución del personal sólo procederá previa autorización escrita del funcionario de la Entidad que cuente con facultades suficientes para ello dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada la solicitud a la Entidad con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional. Lo señalado aplica para el personal NO CLAVE y técnico.

²⁵ Se modifica texto en atención a la consulta N°101 del pliego absolutorio



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

- Los cambios del personal clave solo proceden después de los 60 días calendarios de iniciado el servicio, y siempre y cuando, se cumplan las condiciones y requisitos establecidos en el párrafo precedentes.
- Sin perjuicio de la relación de profesionales señalados en los presentes cuadros, el contratista deberá proveer mínimamente todo el personal requerido en los documentos que conforman las Bases del presente concurso.



2.6.30.3 Experiencia del postor en la especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a ~~S/ 616,232,099.69~~ (Seiscientos dieciséis millones doscientos treinta y dos mil noventa y nueve con 69/100 soles) S/ 300 000.00 (Trescientos millones con 0/100 soles)²⁶, en la ejecución de obras similares, que hayan concluido durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará como obras similares, a las obras de construcción y/o instalación y/o ampliación y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o renovación y/o reposición y/o ejecución y/o abastecimiento y/o optimización y/o modernización y/o adecuación y/o acondicionamiento y/o rehabilitación del sistema de abastecimiento de agua²⁷ o la combinación de algunos de los términos anteriores, de redes de agua y/o alcantarillado y/o reservorios y/o líneas de agua potable (conducción, impulsión, aducción) y/o líneas de alcantarillado y/o cámara de bombeo de agua y desagüe y/o captación de aguas subterráneas y/o captación de aguas superficiales.

Se excluye lo siguiente: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal sea de piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicios de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistema de recolección y disposición de agua de lluvia.²⁸

Nota: Independientemente de la definición del contrato el postor podrá presentar información adicional para demostrar que el contrato presentado como obra similar contiene los componentes requeridos para definirla como tal.

Acreditación

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso de que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

²⁶ Texto incorporado en atención a la observación N° 189 del pliego absolutorio

²⁷ Texto incorporado en atención a la observación N° 03 del pliego absolutorio

²⁸ Se adecuó a razón del REPORTE DE REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN N° 107-2023.



Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso de que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentadora correspondiente.

Si el postor acredite experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 10 referido a la experiencia del postor en la especialidad.

IMPORTANTE:

En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

2.6.31 Funciones del personal clave

El personal clave debe cumplir con lo siguiente, sin ser limitante;

2.6.31.1 Gerente de Obra

Es el personal designado que interviene en la ejecución del Contrato a nombre del Contratista; él es responsable, en el ámbito de las actuaciones que realice, de organizar, elaborar la documentación, ejecución del contrato y su conclusión eficiente bajo el enfoque de gestión por resultados a través del cumplimiento de las normas aplicables de los fines públicos al contrato delegado.

Es responsable de velar directa y permanentemente por la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato, además de la debida y oportuna administración de riesgos durante todo el plazo de ejecución.

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Recepción formal del expediente técnico debidamente aprobado en forma digital por el PASLC, luego de la suscripción del contrato y en concordancia con lo dispuesto en el RLCE.
- Revisar el contrato, los términos de referencia, las bases integradas, el expediente técnico, matriz de asignación de riesgos del contrato, a fin de contar con pleno conocimiento de las obligaciones contractuales y extracontractuales del contratista;
- Gestionar la conformación de la Junta de Resolución de Disputas de corresponder;
- Asegurar las condiciones mínimas para el inicio de la ejecución contractual;
- Verificar la instalación adecuada del residente y el personal clave en obra.
- Solicitar y asegurar la aprobación, del supervisor/inspector, el Plan de trabajo, que contemple, entre otros, los procesos constructivos, las instalaciones de los equipos, procura de maquinaria, materiales y personal, permisos, revisión del programa de ejecución de obra, cronograma valorizado de avance de obra, calendario de adquisición de materiales y el calendario de utilización de equipos, resguardando que NO sean contradictorios a indicado en los procesos Misionales y de Apoyo;



- Solicitar y asegurar, la aprobación del supervisor/inspector, de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de Calidad - PAC, Plan de Manejo Ambiental – PMA, Plan de Seguridad y Salud ocupacional – PSSO;

Actividades Complementarias:

- Participar en el acto de entrega del terreno y suscribir el acta correspondiente, verificando la aprobación del supervisor/inspector: la delimitación del área de trabajo, ubicación de puntos de control topográfico; en la misma fecha apertura el cuaderno de obra / cuaderno de obra digital – COD (cuando corresponda); de ser el caso, el trámite de acceso al COD;
- Gestionar y asegurar los trámites de permisos y documentos necesarios que correspondan para el inicio de la ejecución de obra;
- Asegurar que el equipamiento sea el requerido y responda a las características de lo ofertado por el contratista;
- Solicitar y asegurar, la aprobación, por parte de la supervisión/inspección, del plan de desvíos del tránsito peatonal y vehicular al inicio de la obra;
- Otras actividades de organización, elaboración de la documentación y conducción del proceso de ejecución contractual previstas en el RLCE y/o a requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Asegurar la aprobación, por parte de la supervisión/inspección, de la colocación de los carteles de la obra en los lugares adecuados, debiendo indicar información básica del proyecto de acuerdo al Expediente Técnico contratado y modelo proporcionado por el PASLC. Ello dentro de los diez (10) días luego del inicio del plazo contractual.
- Solicitar y asegurar la aprobación, por parte de la supervisión/inspección el registro de la fecha de inicio del plazo contractual de la obra, en el Cuaderno de obra / COD, con indicación expresa del plazo de ejecución, así como la fecha de vencimiento del mismo.
- Solicitar y asegurar la aprobación, por parte de la supervisión/inspección del trazo y replanteo inicial (parcial o total) de obras del proyecto, oportunidad en que se verificarán los hitos de control para el trazo y niveles.
- Solicitar y asegurar la aprobación, por parte de la supervisión/inspección del informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, debe prever que cuenten con el sustento del personal clave del contratista;
- Asegurar la aprobación de la supervisión/inspección del procesamiento digital de la información y los planos de replanteo georreferenciados para posterior registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos saneamiento en el ámbito urbano;
- Solicitar y asegurar, la aprobación, por parte de la supervisión/inspección del programa de ejecución de obra – CPM, el cronograma valorizado de avance de obra, cronograma de adquisición de materiales y de ser el caso, el calendario de utilización de equipos, actualizados a la fecha de inicio de obra, asimismo, sus actualizaciones durante la ejecución de las obras (ampliación de plazos, suspensión de obra y acelerado);
- Solicitar y asegurar la aprobación, por parte de la supervisión/inspección, la actualización de forma permanente de lo siguiente: plan de trabajo del contratista, que contemple los procesos constructivos, las instalaciones de los equipos, procura de maquinaria, materiales y personal, permisos, revisión del programa de ejecución de obra -CPM, actualización y/o elaboración de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC , Plan de Seguridad y Salud Ocupacional- PSSO, Plan de Manejo Ambiental - PMA (contenida en el



instrumento ambiental del proyecto); documentación y participación del plantel de profesionales destacados en obra (personal clave y de apoyo); que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta;

- Asegurar la aprobación de la ejecución de las partidas del expediente técnico, por parte de la supervisión/inspección, de acuerdo al plan de trabajo aprobado con las recomendaciones y conformidades del supervisor/inspector y al cronograma actualizado de avance de obra, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones;
- Asegurar la renovación de garantías del contratista, previa comunicación del órgano encargado de las custodias de las mismas;
- Asegurar que el contratista, cumpla con todas las obligaciones laborales y sociales como la inscripción, pagos a ESSALUD, póliza de seguros y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución de la obra;
- Asegurar que el último día de cada período previsto en las bases, el contratista, a través del residente, formulen; en forma conjunta con el supervisor / inspector; los metrados realmente ejecutados y calculen la valorización del periodo correspondiente;
- Asegurar, con el apoyo del especialista de calidad, la ejecución del PAC aprobado, resguardando su cumplimiento, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control de calidad de los insumos, procesos intermedios y procesos finales;
- Asegurar la aprobación, del informe periódico del seguimiento de ejecución del PAC, por parte del contratista, que formará parte del expediente de valorización, con el sustento del especialista en calidad, que contendrá, entre otros, los indicadores y acciones correspondientes, debiendo observar cómo indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra;
- Asegurar que la contratista realice el adecuado control del medio ambiente en cumplimiento del PMA aprobado, cuidando la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Exigir que los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo deben ser tratados en forma oportuna de acuerdo al PMA aprobado;
- Asegurar la aprobación del informe periódico del PMA, que formará parte del expediente de valorización, reportando como indicador principal las acciones tomadas como: irrelevante, moderado, severo o crítico y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por período y acumulado de obra;
- Asegurar la implementación del PSSO aprobado, el control de la seguridad y la salud ocupacional de todo el personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros); el mantenimiento del tránsito en la construcción, los procedimientos de emergencia, la verificación de facilidades en caso de emergencias médicas, los informes de accidentes, tales como: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes;
- Asegurar la aprobación del informe periódico del PSSO, que formará parte del expediente de valorización, con el sustento del especialista en seguridad en obra y salud ocupacional, debiendo observar cómo indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes);
- Debe solicitar la aprobación de los cambios y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, de los planes PMA, PAC y PSSO, sustentado en los informes de sus especialistas correspondientes;



- Asegurar que el contratista disponga las acciones correspondientes para la implementación de cambios al PMA, PAC y/o PSSO, propuestos y aprobados por el supervisor/inspector.
- Prevenir que la contratista cumpla oportunamente con los procedimientos necesarios para la autorización y aprobación de la Entidad, respecto a los Mayores Metrados, adicionales, etc.
- Asegurar que la contratista proponga la ejecución de prestaciones adicionales de obra, de requerirse; como también realizar informes y reportes para las valorizaciones pertinentes;
- Prevenir que la contratista realice la ampliación del monto de la garantía de fiel cumplimiento en función del (de los) adicional(es) otorgado(s), de acuerdo a lo establecido en el RLCE; asimismo controlar y realizar los trámites necesarios a fin de que las garantías, pólizas de responsabilidad civil y seguros se encuentren vigentes de conformidad con lo dispuesto en la LCE, su Reglamento y el contrato;
- Asegurar que la contratista mantenga en su oficina de obra un juego completo del expediente técnico de obra debidamente aprobado, programa de ejecución de obra PCM vigente, cronogramas valorizados de avance de obra vigente, cronograma de adquisición de materiales vigente, plan de trabajo vigente, PAC, PMA y PSSO y sus actualizaciones vigentes, y todos los documentos que se vayan generando para el control técnico y ejecución de la obra.
- Realizar las coordinaciones con la supervisión/inspección y/o Entidad que corresponda, respecto a lo establecido en el plan de desvíos de circulación peatonal y vehicular aprobado, y la obtención de los permisos que sean pertinentes.
- Asegurar la implementación de acciones correspondientes al procesamiento digital de la información de avance de obra y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo validar para el registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos saneamiento en el ámbito urbano;
- Garantizar la no existencia de observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- Debe prever que el contratista cumpla con la participación del personal ofertado para cada una de las especialidades que intervienen en la etapa de ejecución y de puesta en marcha;
- En caso de incumplimiento de obligaciones contractuales, cautelando el debido proceso y el derecho de defensa del contratista; debe pronunciarse sobre el incumplimiento, en los plazos y formalidades dispuesto en el RLCE.
- Debe gestionar la recopilación de toda la información, en físico y digital, de todo lo actuado en el Expediente de Ejecución Contractual;
- Asegurar el registro y actualización de la información y documentación digital, en la plataforma previamente definida por el PASLC;
- Garantizar que el contratista accione bajo los plazos y formalidades dispuesto en el RLCE, en caso de resolución de contrato;
- Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y/o a requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Asegurar que la fecha de culminación de la obligación contractual sea anotada en el cuaderno de obra COD y que esta sea concordante con las actuaciones en obra;
- Solicitar la conformación del comité de recepción;



- Garantizar que la contratista realice la entrega oportuna del Expediente de Liquidación de Obra debiendo contar con: planos post construcción, metrados finales de obra, memoria descriptiva con detalle de metas del proyecto, modificaciones aprobadas por la Entidad, dossier de calidad y cualquier información relacionada y suficiente para el acto de recepción de obra (debe respetar como mínimo y sin ser limitativo, lo dispuesto en el numeral 9.2.7;
- Participar en el acto de recepción de obra, verificando, junto con el residente, supervisor / inspector, las mediciones y/o pruebas requeridas, tomando debida nota de las observaciones de la Comisión, a fin de ejecutar la subsanación correspondiente, en el plazo de Ley.
- Comunicar formalmente el informe final para la recepción de obra y conformidad, debiendo contar con: planos post construcción, metrados finales de obra, memoria descriptiva con detalle de metas del proyecto, modificaciones aprobadas por la Entidad, dossier de calidad, y de ser el caso la suscripción del acta con observaciones, levantamiento de las observaciones, comunicación del levantamiento de observaciones al supervisor/inspector con copia a la Entidad;
- Asegurar que la liquidación de obra se realice en conformidad con lo establecido en el RLCE;
- Solicitar la liberación de las garantías del contratista al Programa de Agua Segura para Lima y Callao según lo dispuesto en el RLCE;
- Una vez culminada y/o aprobada la liquidación o emisión de conformidad final de contrato, realizará la entrega del Expediente de Ejecución Contractual, en forma física y digital al Programa de Agua Segura para Lima y Callao; y
- Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y/o a requerimiento de la entidad.

2.6.31.2 Residente de Obra

Es el responsable de la correcta ejecución técnica y económica de la obra, de acuerdo a lo establecido en el expediente técnico y el cumplimiento del contrato.

Debe realizar el seguimiento al proceso constructivo, asegurando el control de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional y componente social.

Es obligatoria su participación durante la ejecución de la obra de modo permanente y directo, no pudiendo prestar servicio en más de una a la vez, salvo las excepciones previstas en el RLCE.

Representa al contratista como responsable técnico según lo establecido en el RLCE.

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Movilización e instalación del residente en obra;
- Revisión del expediente técnico de obra: conocimiento; revisión de la ingeniería básica; ingeniería de detalle e ingeniería complementaria; verificación del replanteo de los planos en forma georreferenciada, permisos, otros que incluya las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y aspectos que sean materia de consulta;
- Elaboración y/o actualización del Plan de trabajo, que contemple, entre otros, los procesos constructivos, las instalaciones de los equipos, procura de maquinaria, materiales y personal, permisos, revisión del programa de ejecución de obra - CPM, cronograma valorizado de avance de obra, calendario de adquisición de materiales y, el calendario de utilización de equipos; y



- Con el sustento del personal clave, elaboración o actualización de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de Calidad - PAC, Plan de Manejo Ambiental – PMA, Plan de Seguridad y Salud ocupacional - PSSO.

Actividades Complementarias:

- Participar en el acto de entrega del terreno y suscribir el acta correspondiente, delimitación del área de trabajo, ubicación de puntos de control topográfico; en la misma fecha apertura el cuaderno de obra / cuaderno de obra digital – CODI y trámite de acceso al CODI;
- Tramitar los permisos y documentos necesarios para el inicio de la ejecución de obra;
- Verificar que el equipo de obra sea el requerido y responda a las características de lo ofertado por el contratista y se encuentren en buen estado de funcionamiento;
- Revisar y actualizar un plan de desvíos del tránsito peatonal y vehicular al inicio de la obra;
- Actualización de la resolución de vigencia referente a la obtención de licencia de uso de aguas subterráneas a través de perforación de pozos ante la Autoridad Nacional del Agua;
- En caso el contratista considere necesaria la participación de personal adicional al acreditado, debe anotar tal ocurrencia en el cuaderno de obra e informar por escrito a la Entidad el alcance de sus funciones, a efectos que esta pueda supervisar su efectiva participación. La inclusión de personal adicional no genera mayores costos ni gastos para la Entidad; y
- Otras actividades previstas por el RLCE y/o a requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Registro de la fecha de inicio del plazo contractual de la obra, en el Cuaderno de obra / COD, con indicación expresa del plazo de ejecución, así como la fecha de vencimiento del mismo;
- El Residente conjuntamente con el supervisor / inspector efectuarán el trazo y replanteo inicial de obras del proyecto, oportunidad en que se verificarán los hitos de control para el trazo y niveles;
- Elaboración del informe técnico de revisión del expediente técnico, con el sustento del personal clave, que presentará el contratista al supervisor /inspector en los plazos establecidos por el RLCE;
- Procesamiento digital de la información y los planos de replanteo georreferenciados que el supervisor validará para el registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos saneamiento en el ámbito urbano;
- Elaborar la agenda de las reuniones semanales de coordinación y otras que se requieran
- Liderar y facilitar las reuniones de coordinación y el trabajo colaborativo.
- Elaborar los informes sobre las reuniones de coordinación. El informe debe describir si se cumplieron los objetivos de la reunión. También debe describir los acuerdos realizados y los nuevos compromisos adquiridos.
- Presentará el cronograma de ejecución de obra, el cronograma valorizado, el calendario de utilización de equipos, actualizados a la fecha de inicio de obra, asimismo, sus actualizaciones durante el periodo de ejecución cuando corresponda (ampliación de plazos, suspensión de obra y cronograma acelerado);
- Para un adecuado control técnico, administrativo y financiero de la obra, con el sustento del personal clave, elaborará y actualizará de forma permanente lo siguiente: plan de trabajo del contratista, que contemple los procesos



- constructivos, las instalaciones de los equipos, procura de maquinaria, materiales y personal, permisos, revisión del programa de ejecución de obra -CPM, revisión y/o actualización y/o elaboración de los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional- PSSO, Plan de Manejo Ambiental - PMA (contenida en el instrumento ambiental del proyecto); documentación y participación del plantel de profesionales destacados en obra (personal clave y de apoyo); que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta;
- Ejecución de las partidas del expediente técnico de acuerdo al plan de trabajo aprobado con las recomendaciones y conformidades del supervisor/inspector y al cronograma actualizado de avance de obra, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones;
 - Responsable de la colocación de los carteles de la obra en los lugares adecuados, debiendo indicar información básica del proyecto de acuerdo al Expediente Técnico contratado y modelo proporcionado por la Entidad. Ello dentro de los diez (10) días luego del inicio del plazo contractual según RLCE;
 - Control económico financiero, el control del adelanto directo y por materiales, el análisis de precios unitarios para partidas nuevas, control del cronograma valorizado y real, el control de las fianzas, el control de pago de valorizaciones y otras obligaciones contractuales;
 - Requerimiento de materiales, recursos humanos y equipos oportunamente para el cumplimiento del calendario de avance de obra, al contratista; asimismo, atención prioritaria a los requerimientos de equipos y materiales importados, a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista en el Cronograma de Actividades de Obra;
 - Asegurar que el contratista haya cumplido con todas las obligaciones laborales y sociales como la inscripción, pagos a ESSALUD, póliza de seguros y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución de la obra;
 - El último día de cada período previsto en las bases, el contratista, a través del residente, formula; en forma conjunta con el supervisor/inspector; los metrados ejecutados y calcula la valorización del periodo correspondiente;
 - Control de avance físico y financiero con la programación de obra, para la elaboración de las valorizaciones periódicas con los sustentos correspondientes (planilla, croquis, planos, etc.);
 - Con el apoyo del especialista de calidad, ejecutará el PAC aprobado, resguardando su cumplimiento, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control de calidad de los insumos, procesos intermedios y procesos finales;
 - Presentará al supervisor / inspector, para su aprobación, el informe periódico del seguimiento de ejecución del PAC, que formará parte del expediente de valorización, con el sustento de especialista en calidad, que contendrá, entre otros, los indicadores y acciones correspondientes, debiendo observar como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra. Debe presentar como mínimo y sin ser limitativo, lo dispuesto en el numeral 1.3
 - Con el apoyo del profesional especialista ambiental, el residente velará por el adecuado control del medio ambiente en cumplimiento del PMA aprobado, cuidando la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo deben ser tratados en forma oportuna de acuerdo al PMA aprobado;



- Con el sustento del especialista ambiental, presentará al supervisor, para su aprobación, el informe periódico del PMA, que formará parte del expediente de valorización, reportando como indicador principal las acciones tomadas como: irrelevante, moderado, severo o crítico y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por período y acumulado de obra,
- Con el apoyo del profesional especialista en seguridad e higiene ocupacional, es responsable de la implementación del PSSO aprobado, el control de la seguridad y la salud ocupacional de todo el personal (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros); el mantenimiento del tránsito en la construcción, los procedimientos de emergencia, la verificación de facilidades en caso de emergencias médicas, los informes de accidentes, tales como: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes;
- Presentará al supervisor / inspector, para su aprobación, el informe periódico del PSSO, que formará parte del expediente de valorización, con el sustento del especialista en seguridad en obra y salud ocupacional, debiendo observar cómo indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes);
- De ser el caso, propondrá al supervisor los cambios y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución, del PMA, PAC y PSSO, sustentado en los informes de sus especialistas correspondientes;
- Coordinará y evaluará, junto con los especialistas correspondientes, los cambios al PMA, PAC y/o PSSO, propuestos por el supervisor / inspector;
- Una vez aprobados los cambios al PMA, PAC y/o PSSO debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Cumplir con las actividades referidas al Plan de Monitoreo Ambiental, realizando las coordinaciones que sean necesarias con el sector competente;
- Realizará oportunamente los procedimientos necesarios para la autorización del Supervisor y aprobación de la Entidad, respecto a los mayores metrados, adicionales, valorizaciones, etc.
- Proponer la ejecución de prestaciones adicionales de obra, de considerar necesario; así también, informes y reportes a requerimiento de la entidad.
- Verificar y requerir al contratista la ampliación del monto de la garantía de fiel cumplimiento en función del (de los) adicional(es) otorgado(s), de acuerdo a lo establecido en el RLCE; asimismo controlar y realizar los trámites necesarios a fin de que las garantías, pólizas de responsabilidad civil y seguros se encuentren vigentes de conformidad con lo dispuesto en el contrato, LCE y su Reglamento.
- Mantendrá en las oficinas de la obra un juego completo del expediente técnico de obra, programa de ejecución de obra PCM, cronogramas valorizados de avance de obra, cronograma de adquisición de materiales, plan de trabajo, PAC, PMA y PSSO y sus actualizaciones, y todos los documentos que se vayan generando para el control técnico y ejecución de la obra.
- Realizar las coordinaciones y permisos dispuestos en el expediente técnico, respecto a lo establecido en el plan de desvíos de circulación peatonal y vehicular aprobado.
- Es responsable de revisar, controlar, verificar y aprobar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo validar para el registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos saneamiento en el ámbito urbano.



- Previo al inicio de puesta marcha, con el apoyo de los especialistas que corresponda debe verificar que no se existen observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema.
- Asistir y cumplir con la participación del personal ofertado para cada una de las especialidades que intervienen en la etapa de puesta en marcha, siempre y cuando lo establezca el expediente técnico de obra, TDR y contrato.
- Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- La fecha de culminación de la obligación contractual será una vez finalizada la puesta en marcha.
- Fecha de la culminación de la obligación contractual: Anotará el hecho en el cuaderno de obra / COD y solicitará la recepción de obra conforme a lo dispuesto en el RLCE.
- Organizar la documentación para la recepción de obra, debiendo contar con: planos post construcción, metrados finales de obra, memoria descriptiva con detalle de metas del proyecto, modificaciones aprobadas por la Entidad, dossier de calidad, y de ser el caso la suscripción del acta con observaciones, levantamiento de las observaciones, comunicación del levantamiento de observaciones al supervisor/inspector con copia a la Entidad.
- Garantizará el procesamiento digital de la información y los planos de replanteo finales georreferenciados, que luego el supervisor / inspector validará para el registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- Recepción de obra: Conforme a lo dispuesto en el RLCE
- Participación en el acto de recepción de obra, efectuando junto con el supervisor / inspector las mediciones y/o pruebas requeridas, tomando debida nota de las observaciones de la Comisión, a fin de ejecutar la subsanación correspondiente, en el plazo de Ley. El Acta de Recepción de Obra será suscrita como mínimo y sin ser limitante, por el Comité de Recepción, el supervisor / inspector y el Contratista - residente.
- Liquidación de la obligación contractual (liquidación de obra): de conformidad con lo establecido en el RLCE
- Participará en la elaboración del expediente de liquidación de obra, que incluirá el procesamiento digital de la información y planos georreferenciados de post construcción, metrados finales de obra, memoria descriptiva de obra, manual actualizado de operación y mantenimiento de corresponder, presentación del dossier de calidad, informe final de seguridad y salud ocupacional, manejo ambiental, cálculos de la liquidación de obra.
- Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y/o a requerimiento de la entidad.

2.6.31.3 Especialista de calidad

Realizará el control de la calidad aplicables a los insumos, los procesos intermedios y finales, definiendo los diferentes ensayos y pruebas; de acuerdo al expediente técnico de obra, el control de las obligaciones contractuales de las personas naturales o jurídicas que tendrán participación en el desarrollo de la obra (proveedores de materiales y equipos, etc.).

Asimismo, establecerá evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación debe versar sobre decisiones,



pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisar y evaluar el expediente técnico de obra en los aspectos correspondientes a su especialidad, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe que resulte necesario; así mismo, identificar el Control de procesos constructivos, Control de calidad de materiales, Control de calidad de instalaciones, Control de ensayos y pruebas, Control topográfico, Control de maquinaria, Control del personal idóneo, etc., debiendo pronunciarse mediante un informe de compatibilidad. El contratista realizará las correcciones y/o adecuaciones que corresponda, previa conformidad del inspector o supervisor.
- Elaboración o actualización del Plan de Aseguramiento de la Calidad - PAC, el cual debe ser concordante a lo establecido en las especificaciones técnicas del expediente técnico y las normas técnicas peruanas, manuales y pruebas de control de calidad, que resulten aplicable a cada insumo y/o proceso constructivo. Debe contener como mínimo y sin ser limitativo, lo dispuesto en el numeral 1.3; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Implementar el PACC aprobado y las actualizaciones que pudieran darse durante la ejecución de la misma.
- Elaborar y presentar al residente el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Apoyar al residente en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Dar cumplimiento a la NTP 712.201.2018: Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el Sector Construcción.
- Elaborar el informe periódico de seguimiento y cumplimiento del PACC, el cual debe observar cómo indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización;
- Controlar que todos los equipos de inspección, medición y ensayo que son usados para las fabricaciones efectuadas fuera de la obra y en los procesos constructivos de la obra, cuenten con sus certificados de calibración vigentes, debiendo comunicar al supervisor / inspector para su conformidad. Asimismo, verificar los certificados de garantías de materiales y equipos instalados, que debe ser entregado a la entidad una vez recepcionada la obra.
- Verificar que los puntos de inspección requeridos en el PACC, tengan el procedimiento correspondiente y comunicar al supervisor / inspector para su autorización, antes de iniciar algún proceso (material, equipos y partidas);
- Proponer al supervisor / inspector, a través del residente de obra, los laboratorios (aprobados) próximos al área de ejecución de la obra a fin de realizar las pruebas de calidad.
- Las inspecciones y pruebas de control de calidad de: materiales, fabricaciones efectuadas fuera de la obra y equipos suministrados por terceros, se realizarán en el lugar de producción / fabricación, debiendo asistir a las mismas e informar de este hecho al residente, registrando las "conformidades" o "no conformidades" para cada caso en concordancia al PACC. Debe adjuntar los protocolos de las pruebas correspondientes cuyos resultados serán parte del informe periódico del PACC.



- Verificar el cumplimiento de las pruebas del control de calidad estipuladas en el expediente técnico de obra, tales como: Control de procesos constructivos, Control de calidad de materiales, Control de calidad de instalaciones, Control de ensayos y pruebas, Control topográfico, Control de calidad de trabajos ejecutados, Control de maquinaria, Control del personal idóneo, etc., en concordancia con el PAC aprobado, registrando su "conformidad" o "no conformidad" para cada caso, cuyos resultados deben ser parte del informe periódico del PAC;
- Verificar que en los resultados de las pruebas de laboratorio incluyan la interpretación y recomendaciones suscritas por el mismo laboratorio, las cuales deben ser adjuntadas en el informe periódico del PAC
- Implementar las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad, previa aprobación de la supervisión,
- Proponer al supervisor/inspector, a través del residente; los cambios al PAC debidamente sustentados, que aplique a la obra.
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios al PACC, propuestos por el supervisor / inspector;
- Una vez aprobados los cambios al PACC debe disponer las acciones correspondientes para su implementación con el control de la supervisión;
- En coordinación con el residente realizará las auditorías internas programadas.
- Registro, procesamiento y control de las "no conformidades" y posibles causas de "No Conformidades";
- Facilitar la difusión de las "No Conformidades" a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- Gestionar el seguimiento de las "No Conformidades", así como de las acciones correctivas aplicadas;
- Elaborar y suscribir los documentos y registros de calidad (dossiers de calidad) de materiales, equipos, pruebas y ensayos, a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PAC aprobados, que debe ser entregado a la entidad.
- Controlar los suministros de materiales a los proveedores para asegurar su conformidad según los requisitos del contrato, velando por la adecuada adquisición de materiales, equipos e insumos, así como sus correspondientes pruebas y controles de calidad.
- Previo al inicio de puesta marcha, verificará que no existen observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema.
- Asistir y cumplir con el personal ofertado por el contratista referidos al PAC que intervienen en la Puesta en Marcha
- Otras de acuerdo con su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción de la Obra

- Participar del proceso de recepción de obra, efectuando, junto con la supervisión, las pruebas que correspondan, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Realizar el control de las observaciones que se presenten en la recepción de la obra, realizar el seguimiento y control hasta la culminación de estas, debiendo procesar el registro en la documentación vinculante (planos de replanteo, manual de operación y otros).



- Elaborar los dossiers finales de calidad de materiales, equipos, pruebas y ensayos que debe ser entregado a la entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

2.6.31.4 Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánica

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran Presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Implementar, Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y



actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .

- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao

2.6.31.5 Especialista Ambiental

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Elaboración o actualización del Plan de Manejo Ambiental - PMA, esto debe ser concordantes a lo establecido en el expediente técnico y la programación de ejecución de obra, que contendrá entre otros, la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación, debiendo identificar los impactos positivos y negativos de los componentes ambientales: Aire, Suelo, Agua, Paisaje, Fauna, Flora, Social y Cultural. Debe presentar como mínimo y sin ser limitativo, lo dispuesto en el numeral 6.1.3.
- Responsable de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental contenida en el Instrumento Ambiental, que incluye planes y programas contenidos en el Expediente Técnico.
- Otras de acuerdo a su especialidad y requerimiento de la Entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar el PMA aprobado en la obra y las actualizaciones que pudieran darse durante la ejecución de la misma, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas, manuales técnicos y las pruebas de control ambiental de los insumos, procesos intermedios y procesos finales, debiendo cautelar como mínimo la demarcación y aislamiento del área de trabajo, las rutas alternas, el control de la alteración de los componentes ambientales tales como el: aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural..
- Elaborar informe técnico de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- En concordancia al PMA, debe ejecutar las acciones preventivas, de mitigación, correcciones o compensaciones de los impactos ambientales generados por contaminación de los componentes ambientales y otros por las diferentes actividades realizadas durante la etapa de construcción.
- Proponer al supervisor o inspector, a través del residente de obra, los laboratorios (aprobados) próximos al área de ejecución de la obra a fin de realizar las pruebas ambientales.
- Formular al supervisor / inspector las consultas que se puedan presentar durante la ejecución de la obra, en concordancia con el PMA aprobado.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al PMA para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios al PMA, propuestos por el supervisor / inspector;
- Una vez aprobados los cambios al PMA debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;



- Elaborar el informe periódico de seguimiento y cumplimiento del PMA, el cual debe observar cómo indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización;
- Identificar y dar atención a las notificaciones o quejas de terceros o de la Entidad referidos al tema ambiental, inclusive las que no fueron comprendidas en el PMA en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Coordinación con el residente de obra para la ejecución de las auditorías internas programadas;
- Registro, procesamiento y control de las "no conformidades" y posibles causas de "No Conformidades";
- Facilitar la difusión de las "No Conformidades" a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- Gestionar el seguimiento de las "No Conformidades", así como de las acciones correctivas aplicadas;
- Elaborar y suscribir los documentos y registros comprendidos en el PMA (dossiers de gestión ambiental) a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PMA aprobado, que debe ser entregado a la entidad.
- Previo al inicio de puesta en marcha, el especialista ambiental, verificará que no existan observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema.
- Asistir y cumplir con el personal ofertado por el contratista previstos en el PMA en la etapa de puesta en marcha;
- Proponer la elaboración de los expedientes técnicos de adicionales de obra, de requerirse; como también realizar informes y reportes para las valorizaciones pertinentes, suscribiendo en cada página
- Participar en las charlas y reuniones de participación ciudadana precisadas en el PMA aprobado;
- Previa aprobación del supervisor / inspector de obra, debe realizar los registros y/o formatos que solicita la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA).
- Debe verificar las pruebas de control ambiental que se realizan a través de laboratorios previamente aprobados.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la obligación contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas que corresponda, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción, debe cumplir las obligaciones y/o actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Realizar el control de la subsanación de observaciones formuladas durante la recepción, el seguimiento y control hasta su culminación, debiendo procesar el registro en la documentación vinculante (planos de replanteo, manual de operación y otros).
- Elaborar los dossiers finales de gestión de manejo ambiental, documentos, pruebas y ensayos, que debe ser entregado a la entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.



2.6.31.6 Especialista em Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe que resulte necesario.
- Actualización del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO, el cual debe ser concordante con lo establecido en las especificaciones técnicas del expediente técnico. Debe presentar como mínimo y sin ser limitativo, lo dispuesto en el numeral 6.1.2.
- El PSSO debe contener actualizada la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC, debiendo prevenir que se tenga en cuenta lo siguiente:
- Garantizar la gestión y preparación de la seguridad y salud en trabajo, asimismo la capacitación al personal en general; en la metodología de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, como también facilitar la logística necesaria, formatos impresos y digitales para dicha identificación;
- Identificación de los peligros asociados a cada actividad, puesto y ambiente de trabajo y su posible efecto. El desarrollo de esta actividad se soporta con entrevistas y observación de tareas;
- Identificación de los riesgos asociados a los peligros identificados y los controles existentes;
- En la evaluación de riesgos, debe verificar que la matriz de criterios determine la probabilidad de un incidente o accidente;
- Cálculo de la severidad, grado, nivel y significancia del riesgo evaluado. Sobre la base de los resultados obtenidos, implementará las medidas de control más adecuadas para los trabajos y actividades a desarrollar;
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los implementos de seguridad y equipos necesarios para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO aprobado, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales y otras obligaciones derivadas del PSSO.
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al PSSO para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra; asimismo, participar en los aspectos correspondientes a seguridad y salud ocupacional en la elaboración de los expedientes técnicos de adicionales de obra, de requerirse;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios al PSSO, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios al PSSO debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;



- Supervisar y controlar el cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos en el PSSO, de cada una de las actividades de la ejecución de la obra .
- Controlar el uso correcto de los Elementos de Protección Personal – EPP's.
- Elaborar el informe periódico de seguimiento y cumplimiento del PSSO, el cual debe observar cómo indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes) y las acciones tomadas para cada una de ellas, por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización.
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos al tema de seguridad y salud ocupacional, inclusive las que no fueron comprendidas en el PSSO, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el PSSO aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Mantener permanentemente actualizado el PSSO, y mantener una comunicación constante con el residente de obra, informando sobre los avances y resultados de la implementación del PSSO.
- Elaboración/actualización de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles – IPERC, debiendo prevenir que se tenga en cuenta entre otros la capacitación, seguimiento y control al personal en general en la identificación, evaluación de peligros, evaluación de riesgos y controles.
- Identificación y evaluación de los requisitos legales, los cuales se tomarán en cuenta en el desarrollo del PSSO, durante la ejecución de la obra.
- Capacitación constante al personal en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Debe verificar que los equipos de protección personal (EEP) adquiridos cumplan con la normatividad vigente y garantizar el uso correcto de los mismos en la actividad a realizar.
- Verificar que la señalización en obra cumpla con el expediente técnico, de ser el caso proponer mejoras de acuerdo a la obra para garantizar la seguridad de los trabajadores y de personas aledañas a la obra;
- Verificar el cumplimiento de los exámenes médicos de los trabajadores y vigencia de SCTR (salud y pensión).
- Cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos en el PSSO de cada una de las actividades de la ejecución de la obra.
- Participar activamente en la investigación de incidentes.
- Garantizar la asistencia a la línea de mando en el cumplimiento de las funciones que les compete en la implementación y ejecución del PSSO por parte del contratista.
- Responsable de aplicar las recomendaciones y/u obligaciones que implanta el gobierno en cualquiera de sus niveles (nacional, regional, etc.) y las que determine la supervisión.
- Otras de acuerdo a la especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas que corresponda, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y



actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra.

- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Elaborar los dossiers finales de gestión de seguridad y salud ocupacional, que debe ser entregado a la entidad.
- Otras de acuerdo a la especialidad y/o requerimiento de la entidad.

2.6.32 Funciones del personal no clave

Las funciones del personal no clave, para la ejecución de obra, se describen a continuación:

2.6.32.1 Especialista en Estructuras

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Evaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones que resulten necesarias derivadas de las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato



- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), de ser solicitado por la entidad, efectuando junto con la supervisión las pruebas que correspondan, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua segura para Lima y Callao

2.6.32.2 Especialista en Mecánica de Suelos

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Evaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Digitalizar la información de mecánica de suelos de acuerdo al modelo de información definido en los entregables
- Cargar o coordinar con el especialista de cartografía del contratista, las caracterizaciones de los suelos conforme se vayan ejecutando los componentes, hacia una plataforma digital georreferenciada.
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.



- Disponer para la implementación de las acciones que resulten necesarias derivadas de las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), de ser solicitado por la entidad, efectuando junto con la supervisión las pruebas que correspondan, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

2.6.32.3 Ingeniero Especialista Electrónico, Telecomunicaciones, Scada

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.



- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción de la Obra

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.4 Especialista en Costos y Presupuesto, Valorizaciones y Programación de Obras

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Evaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Actualizar a la fecha de inicio contractual todos los cronogramas de obra.
- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas contractuales, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones que resulten necesarias derivadas de las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.



- Dar conformidad a la digitalización de la información de las partidas del presupuesto de acuerdo al modelo de información definido en los entregables y los reportes semanales de estados físicos y financieros
- Elaborar los informes sobre las reuniones de coordinación. El informe debe describir si se cumplieron los objetivos de la reunión. Entre los principales indicadores que se deberían mostrar por reunión están:
 - % de asistencia
 - % de compromisos cumplidos
 - % de consultas absueltas por reunión
 - # de propuestas presentadas por participante
 - % de propuestas aprobadas.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), de ser solicitado por la entidad, efectuando junto con la supervisión las pruebas que correspondan, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao

2.6.32.5 Especialista en Transporte o Estudio Vial

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Evaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas y requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;



- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, debe disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones que resulten necesarias derivadas de las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), de ser solicitado por la entidad, efectuando junto con la supervisión las pruebas que correspondan, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

2.6.32.6 Especialista en Sistema de Información Geográfica

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión y evaluación del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, debiendo elaborar el informe que resulte necesario;
- Evaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- El especialista debe asegurar la obtención del acceso y la obtención de los protocolos para la plataforma de integración de la información Geográfica brindada por el PASLC.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra.

- Implementar y dar seguimiento a la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.



- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su consulta, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Con periodo semanal, debe actualizar la información la plataforma de integración de la información Geográfica brindada por el PASLC, ello previa conformidad de la Supervisión.
- Compilar la información de las diferentes especialidades, de ser necesario la conversión del formato DWG al formato SHAPEFILE.
- Registrar la información de planeamiento y producción de obra dentro de la plataforma digital suministrada por el PASLC. Este especialista registrará la información en la plataforma, pero el responsable de dicha información frente a la supervisión y la entidad será el residente de obra, por lo que el residente está en la obligación de revisar y verificar todo lo que se cargue en la plataforma.
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Identificar las alertas tempranas y comunicar de manera inmediata al residente de obra y esta lo trasladara al supervisor como un hecho relevante.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones que resulten necesarias derivadas de las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), de ser solicitado por la entidad, efectuando junto con la supervisión las pruebas que correspondan, tomando nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades derivadas del levantamiento de observaciones, originadas en el proceso de recepción de obra, debe cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista debe procesar el registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la entidad.

2.6.32.7 Ingeniero Asistente de Residente (Línea y redes de Agua Potable)

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Asegurar la obtención de los protocolos, accesos y permisos que deba otorgar el PASLC, para la Integración de la Información Georreferenciada.



- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.8

Ingeniero Asistente de Residente (Línea y redes de alcantarillado)

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.



- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Asegurar la obtención de los protocolos, accesos y permisos que deba otorgar el PASLC, para la Integración de la Información Georreferenciada.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.9

Ingeniero Asistente de Residente (Obras Civiles)

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles



prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.

- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Evaluación y apoyo en los estudios de las estructuras existentes.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Asegurar la obtención de los protocolos, accesos y permisos que deba otorgar el PASLC, para la Integración de la Información Georreferenciada.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.



2.6.32.10

Ingeniero Asistente para Equipamientos Electromecánicos, Automatización-SCADA)

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Asegurar la obtención de los protocolos, accesos y permisos que deba otorgar el PASLC, para la Integración de la Información Georreferenciada.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra .

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra .



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273, 277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia del Callao – Departamento de Callao.

- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.11 Arqueólogo Director de Proyecto

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra.

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.12 Coordinador General de Intervención Social

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.



- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra.

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación; - Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao

2.6.32.13 Arquéologo Asistente

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Apoyo en la revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles



prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.

- Apoyo en la reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra.

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;
- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación;
- Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

2.6.32.14 Capacitador Social

FASE I: Funciones y Actividades previas al Inicio de Plazo de Ejecución de Obra

- Apoyo en la revisión del expediente técnico en los aspectos correspondientes a su especialidad y elaboración del informe correspondiente, identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que pudieran ser materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente.
- Reevaluación de los controles propuestos, de obtener la conformidad de la supervisión, supervisará su implementación.
- Actividades relacionadas al requerimiento logístico y adquisición de los materiales e insumos, propios de su especialidad, para el inicio de las obras.
- Otras actividades que correspondan a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Implementar, dar seguimiento y liderar la ejecución de partidas propias de su especialidad, en concordancia a las especificaciones técnicas del expediente técnico, normas sanitarias y técnicas, requisitos legales;



- Elaborar el informe de revisión del expediente técnico en lo referente a su especialidad.
- Proponer al supervisor / inspector, a través de residente, los cambios al Expediente Técnico para su aprobación, debidamente sustentados y/o las modificaciones que apliquen a la obra;
- Evaluará e informará al residente sobre los cambios a las partidas de su especialidad, propuestos por el supervisor / inspector, que apliquen a la obra;
- Una vez aprobados los cambios a las partidas de su especialidad, deberá disponer las acciones correspondientes para su implementación; - Dar atención de las notificaciones o quejas de la Entidad y terceros referidos a su especialidad, en concordancia con lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Formular al Supervisor / Inspector, a través del Residente, las consultas que se pudieran presentar durante ejecución de la obra, en concordancia con el expediente técnico aprobado.
- Disponer para la implementación de las acciones correspondientes a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao.

FASE III: Funciones y Actividades para la Recepción y Liquidación final de la Obra y Contrato

- Participar en la recepción de la ejecución contractual (recepción de obra), efectuando junto con la supervisión las pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones de la Comisión, a fin de verificar la subsanación por parte del contratista, en el plazo de Ley.
- De requerirse actividades concernientes al levantamiento de observaciones, derivadas del proceso de recepción de obra, deberá cumplir las obligaciones y actividades, que correspondan a su especialidad, precisadas durante la Fase II - Funciones y actividades durante la ejecución de la obra.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro de la documentación vinculante.
Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento del Programa de Agua Segura para Lima y Callao

2.6.32.15 Médico Ocupacional – RM-571-2014-MINSA

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Debe implementar de planes de salud e higiene ocupacional en la ejecución y/o supervisión de obras en general.

2.6.32.16 Enfermero

FASE II: Funciones y Actividades durante la Ejecución de la Obra

- Debe implementar el control de salud del personal de obra.
- Elaborar el informe de control sanitario del personal obrero y empleado de la obra..



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

2.6.33 Planos Post construcción

Los planos de Post construcción de la obra (Ítem A.1 Obras Civiles, Ítem A.2 Equipamiento Hidráulico, electromecánico, automatización y scada, Ítem A.3 Líneas de agua potable, Ítem A.4 Líneas de alcantarillado, Ítem A.5 Redes y conexiones de agua potables, Ítem A.6 Redes y conexiones de alcantarillado se entregarán a SEDAPAL) se entregarán en cantidad (no menos de 5 copias) y forma que SEDAPAL indique, previo a la suscripción del acta de recepción de obra.

IMPORTANTE:

En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".



PERÚ

Ministerio de Vivienda,
Construcción y
Saneamiento.

Ejecución de la Obra: Mejoramiento y Ampliación de los
Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 273,
277, 278, 279, 280, 394 y 395 – Distrito de Ventanilla – Provincia
del Callao – Departamento de Callao.

Anexos:

Anexo 1 - TDR Intervención Social

Anexo 2 - Directiva N° 012-2017-OSCE/CD

Anexo 3 - Entregables

Anexo 4 - Estructura de documentación

Anexo 4-01A: *Estructura del expediente de valorización de obra*

Anexo 4-02A: *Estructura del expediente de liquidación de obra*

Anexo 4-03A: *Estructura del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de
Calidad de la Obra –PACC*

Anexo 4-04A: *Estructura del informe periódico del Plan de Manejo Ambiental – PMA*

Anexo 4-05A: *Estructura del informe periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
– PSSO*

Anexo 4-06A: *Plan de Trabajo General del Contratista*