

# MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO



## Programa Agua Segura para Lima y Callao – PASLC

### REQUERIMIENTO

Contratación del Servicio de Consultoría para la Supervisión de la Ejecución de Obra: “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia”, del proyecto con CUI N°2300050

(Tiempo de duración de la Consultoría para la Supervisión de la Ejecución de Obra: 690 días)

Mayo – 2025

## REQUERIMIENTO CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.

### 3.1 FINALIDAD PÚBLICA

El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través del Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, en su afán de cerrar brechas de infraestructura de agua potable y saneamiento, viene elaborando estudios y ejecutando obras en las ciudades de Lima y Callao, que hacen posible traducir esa finalidad en acceso directo de la población a los servicios de agua potable y alcantarillado, los mismos que permitirán mejorar su condición de vida.

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 supervisión de la ejecución de obra del proyecto "Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia", con Código Único de Inversión (CUI) N° 2300050.

### 3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL.

Nombre del proyecto	: Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia", con Código Único de Inversión
Código Único de Inversión	: 2300050
Ubicación	: Región Lima, Provincia Lima, Distrito Comas e Independencia Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344
Especialidad	: Saneamiento y Afines
Sub Especialidad	: Infraestructura de agua potable, Infraestructura de alcantarillado
Tipología <sup>1</sup>	: Agua potable: Infraestructura para sistemas de producción y de distribución: reservorios, redes de distribución de agua al usuario Alcantarillado: Infraestructura para sistemas de alcantarillado sanitario: redes de aguas residuales y/o estaciones de bombeo de aguas residuales.

Objeto de Contratación	: Contratación de consultoría de obra para supervisión de obra del proyecto "Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia", con CUI N° 2300050.
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la ejecución de obra.	: LP-SM-2-2024-PASLC-1

<sup>1</sup> De acuerdo con la RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0016-2025-EF/54.01 que aprueba el Listado de Subespecialidades y Tipologías de Obras y Consultoría de Obras en el marco de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y su Reglamento.

### **3.3 TERMINOS DE REFERENCIA.**

#### **3.3.1 METAS FISICAS U OBJETOS FUNCIONALES.**

##### **a) ANTECEDENTES.**

El 14 de abril de 2017 mediante Decreto Supremo N° 008-2017-VIVIENDA, se crea el Programa Agua Segura para Lima y Callao - PASLC, con el objeto de gestionar proyectos de inversión saneamiento, entre ellos de agua potable y alcantarillado 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 los servicios de saneamiento.

Con fecha 28 de marzo del 2018, mediante el CONVENIO DE COOPERACION INSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO (A TRAVES DEL PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO) Y EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA – SEDAPAL, se estableció las bases de cooperación interinstitucional entre VIVIENDA y la EPS para la elaboración del expediente técnico y ejecución de obra del proyecto “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – distritos de Comas e Independencia”, se delegó al PASLC la elaboración del expediente técnico y ejecución de la obra en todas sus etapas.

Con fecha 22 de diciembre del 2020, mediante Resolución Directoral N°027-2020-VIVIENDA-VMCS/PASLC, se aprueba el Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – distritos de Comas e Independencia”, a fin de continuar con la ejecución de Obra del proyecto.

Con fecha 05 de mayo de 2021, MVCS-PASLC y SEDAPAL, suscribieron la Adenda N° 01 al citado CONVENIO, donde se estableció, entre otros, incorporar la cláusula sétima los siguientes compromisos, donde la EPS se comprometió a: (i) Financiar el Proyecto, en su etapa de ejecución de obra, y (ii) Llevar a cabo los actos administrativos necesarios y convocar los procesos de selección para la ejecución de obra del Proyecto, en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado; y el MVCS, entre otros, se comprometió a: (i) Realizar las acciones necesarias para el cambio de la Unidad Ejecutora de Inversiones del proyecto en el Banco de Inversiones del Programa Agua Segura para Lima y Callao al Equipo Estudios Expediente Técnico debidamente aprobado, así como los contratos, nombre y dirección de los consultores y/o proyectistas contratados por VIVIENDA para la elaboración de los estudios y Expediente técnico del Proyecto.

Con fecha 13 de enero del 2023, mediante Resolución de Gerencia de Proyectos y Obras N°014-2023-GPO, SEDAPAL resuelve actualizar el Valor Referencial del Expediente Técnico del Proyecto: “Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia”, con Código Único N°2300050, con un monto que asciende a la suma de S/. 266,454,723.92 (Doscientos sesenta y seis millones cuatrocientos cincuenta y cuatro mil setecientos veintitrés con 92/100 soles) Incluido IGV con precios vigentes al 31 de octubre del 2022.

Con fecha 30 de octubre del 2023, mediante Resolución de Gerencia General N°370-2023- GG, SEDAPAL resuelve actualizar el Valor Referencial del Expediente Técnico del Proyecto: “Ampliación y Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – Distritos de Comas e Independencia”, con Código Único N°2300050, con un monto que asciende a la

suma de S/. 284,616,224.88 (Doscientos ochenta y cuatro millones seiscientos dieciséis mil doscientos veinte cuatro con 88/100 soles) Incluido IGV con precios vigentes al 30 de junio del 2023, con un plazo de 510 días calendario para la ejecución de las obras generales y secundarias, 90 días calendario para la operación asistida, configuración de la operación del sistema (incl. Configuración) y 90 días calendario para la recepción y liquidación.

Con fecha 23 de enero del 2024, mediante Resolución de Gerencia General N°027-2024-GG, la Gerencia de Proyectos y Obras de SEDAPAL, resuelve incorporar a la Resolución de Gerencia General N°370-2023-GG- de fecha 30.10.2023 y su anexo N°01 Actualización del Valor Referencial del Expediente Técnico, el TOTAL COSTO CONVOCATORIA, establecido en la Hoja de Coordinación N°689-2023-EEDef/SOR-WPH de fecha 09.10.2023, donde se señala el monto de S/. 284,925,282.89 (Doscientos ochenta y cuatro millones novecientos veinticinco mil doscientos ochenta y dos con 89/100 Soles) Incluye IGV.

Con fecha 31 de enero del 2024, se suscribe el Convenio N° 002-2024-VIVIENDA/VMCS/PASLC entre EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO, a través del PROGRAMA AGUA SEGURA PARA LIMA Y CALLAO – PASLC (VIVIENDA) y EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA – SEDAPAL S.A. (LA EPS), que tiene por objeto establecer las bases de cooperación interinstitucional entre VIVIENDA y LA EPS para la Ejecución de Obra del proyecto “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344 – distritos de Comas e Independencia”.

Con fecha 06 de febrero del 2024, mediante Carta N°071-2024-GPO, la Gerencia de Proyectos y Obras de SEDAPAL, remiten al PASLC, el físico y digital del Estudio Definitivo y Expediente Técnico aprobado del proyecto “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia”, CUI 2300050, así como la actualización del Valor Referencial.

Con fecha 28 de noviembre del 2024, mediante Resolución N°038-2024-VIVIENDA-VMCS-PASLC-4.2. se aprueba la actualización del Expediente técnico del proyecto: “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia”, CUI 2300050.

Con fecha 13 de diciembre del 2024, se convocó en el SEACE la Licitación Pública LP-SM-2-2024-PASLC-1 para la ejecución del proyecto: “Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los Sectores 334, 335, 336, 337, 343 y 344, distrito de Comas e Independencia”, CUI 2300050.

## b) TIPOLOGÍA.

La ejecución de obra del proyecto con CUI 2300050, materia de la contratación es considerado una obra de **Saneamiento Urbano tipo B<sup>2</sup>**, la misma que comprende entre sus componentes, por lo menos alguno de los cuatro (4) últimos componentes que se listan a continuación:

- 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.).

<sup>2</sup> De acuerdo con la Resolución Ministerial n.° 228-2019-VIVIENDA del 9 de julio de 2019, que aprueba 20 fichas de homologación de los requisitos de calificación de “Perfiles profesionales de Proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano”.

- Cámaras de bombeo de agua y desagüe.

**c) POBLACIÓN BENEFICIARIA.**

En la siguiente tabla, se presenta la población beneficiaria con el análisis en cada sector y cada habilitación. Asimismo, se indica la aplicación de fichas y la cantidad de lotes habitados, deshabitados y baldíos.

BASE DE DATOS CATASTRO				
Habilitación	N° Total de Lotes	Habitado	Deshabitado	Población Beneficiario
<b><u>Distrito de Comas</u></b>				
Sector 343	2,264	1,574	345	6,217
Sector 344	745	537	132	1,941
<b><u>Distrito de Independencia</u></b>				
Sector 334	98	73	16	298
Sector 335	17	17	0	83
Sector 336	1,091	889	147	3,471
Sector 337	1,225	932	241	3,329
<b>Totales</b>	<b>5,440</b>	<b>4,022</b>	<b>881</b>	<b>15,339</b>

**d) CARACTERISTICAS TECNICAS Y CONDICIONES DE LA OBRA A SUPERVISAR.**

**D.1 ESQUEMA DE OBRA**

**DISTRITO DE INDEPENDENCIA**

- La Construcción de siete (07) nuevos reservorios, cinco de tipología apoyada y dos elevados.
- La construcción de cuatro (04) nuevas cisternas, destinadas al rebombeo de agua potable.
- El mejoramiento de nueve (09) líneas de impulsión y la construcción de otras ocho (08) líneas proyectadas.
- El mejoramiento de una línea de conducción y la construcción de otra nueva.
- La construcción o reequipamiento de ocho (08) estaciones de bombeo ubicadas en reservorios ya existentes.

**DISTRITO DE COMAS**

- La Construcción de nueve (09) nuevos reservorios, del tipo apoyado.
- La construcción de una (01) nueva cisterna, destinada al rebombeo de agua potable.
- El mejoramiento de dos (02) líneas de impulsión y la construcción de otras siete (07) líneas proyectadas.

- La construcción o reequipamiento de ocho (08) estaciones de bombeo ubicadas en reservorios ya existentes.

## **D.2 DE LAS ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN<sup>3</sup> PARA LA EJECUCIÓN DE PARTIDAS DE OBRA.**

### **SISTEMA DE AGUA POTABLE**

El sistema de agua potable contempla la ampliación de las redes secundarias para abastecer de agua potable a las habilitaciones beneficiarias del proyecto descritas anteriormente.

Para ello, se prevé el mejoramiento de los equipos de bombeo y líneas de impulsión existentes en los sectores implicados, de manera que se pueda conseguir llevar el caudal de agua requerido a las partes altas donde se proyectan los reservorios de cabecera, a partir de los cuales se proyectan líneas troncales que parten hacia cada área de influencia. Las líneas troncales a su vez se van ramificando hasta llegar a las zonas de abastecimiento a la población mediante redes secundarias que terminan en las conexiones domiciliarias de cada lote beneficiario.

#### ***i) Fuentes de Agua***

Se ha previsto dos (02) zonas para la ejecución contractual de la obra, zona del Distrito de Comas y zona del Distrito de Independencia.

El distrito de Comas, en sus sectores 343 y 344, presenta actualmente una fuente de abastecimiento para el funcionamiento normal y otra fuente de contingencia para ocasiones de emergencia.

El sistema normal de abastecimiento tiene como fuente de agua potable la PTAP de Huachipa, a través de la Matriz Ramal Norte. En caso de emergencia el abastecimiento provendría de la PTAP la Atarjea.

La PTAP Huachipa capta sus aguas de la bocatoma ubicada en el río Rímac. Por tanto, podemos concluir que nos encontramos ante una fuente de agua de tipo superficial.

Mientras que, el distrito de Independencia en sus sectores de abastecimiento analizados 334, 335, 336 y 337. El agua potable en todos ellos procede de la PTAP La Atarjea, situada en el distrito de El Agustino, que a su vez capta agua del río Rímac. Por tanto, podemos concluir que nos encontramos ante una fuente de agua de tipo superficial.

El agua potable llega a estos sectores proveniente de la matriz Atarjea Comas, la cual transcurre por la Av. Túpac Amaru, y se capta hacia los sectores mediante derivaciones.

#### ***ii) Estructuras***

##### **DISTRITO DE COMAS**

En el Sector del Distrito de Comas, se tiene previsto la construcción de reservorios proyectados, mejoramiento de reservorios, cisterna proyectada, para el abastecimiento del sector y su respectiva área de influencia.

<sup>3</sup> En los términos de referencia, cuando se haga mención como “Consultor Supervisor”, está referido a la supervisión de obra.

### Sector 343

El sector 343 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la matriz ramal norte hacia el Reservorio existente R-1 – Señor de los Milagros y R-3 / CR-19, proyectándose la construcción de seis (05) reservorios de tipo apoyado: RAP-01, RAP-02, RAP-03, RAP-04, RAP-5A; asimismo, se proyecta la construcción de una cisterna semienterrada CP-01; se proyecta el mejoramiento de cuatro (03) reservorios existentes: R-2 Señor de los Milagros II, R-3 / CR-19, RAP-4A Señor de los Milagros IV y R-5 Carmen Alto; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

### Sector 344

El sector 344 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la Matriz Ramal Norte hacia el Reservorio existente RRN3 – Collique, proyectándose la construcción de dos (02) reservorios de tipo apoyado: RAP-05 y RAP-12; se proyecta el mejoramiento de dos (02) reservorios existentes: R-3 Año Nuevo III y R-4 Año Nuevo IV; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

## **DISTRITO DE INDEPENDENCIA**

### Sector 334

El sector 334 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la matriz atarjea norte hacia el Reservorio existente R-1 VR y hacia la Cámara de Derivación proyectada CD-02, proyectándose la construcción de dos (02) reservorios de tipo apoyado: RAP-06 y RAP-14; se proyecta el mejoramiento de un (01) reservorio existente R-1 VR; los cuales abastecerán íntegramente al sector.

### Sector 335

El sector 335 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la matriz atarjea norte hacia la Cisterna existente CR-396, el cual impulsará hacia el Reservorio existente R-1 E, abasteciendo íntegramente al sector.

### Sector 336

El sector 336 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la matriz atarjea norte hacia la Cisterna Existente CR-396, proyectándose la construcción de dos (02) reservorios de tipo apoyado: RA-3 y RAP-08; y la construcción de un (01) reservorio de tipo elevado REP-02; se proyecta el mejoramiento de tres (03) reservorios existentes: RP-2, R-2 / CR-397 y R-3LP / CR 398; asimismo, se proyecta la construcción de una cisterna semienterrada CR-396A, los cuales abastecerán íntegramente al sector.

### Sector 337

El sector 337 será abastecido íntegramente por fuente superficial mediante la matriz atarjea norte hacia la Cisterna Existente CR-396, proyectándose la construcción de dos (02) reservorios de tipo apoyado: RAP-09 y RAP-10; y la construcción de un (01) reservorio de tipo elevado REP-13; se proyecta el mejoramiento de cinco (05) reservorios



existentes: RP-1, R-1 / CR-52, R-2 / CR-22, R-2 / CR-88 y R-3 CJ; asimismo, se proyecta la construcción de tres (03) cisterna semienterradas: CP-02, CP-03 y CP-04, los cuales abastecerán íntegramente al sector.

iii) **Sistema Primario de Agua Potable**

**Líneas Primarias**

En el área de estudio se instalarán líneas de impulsión, estratégicas y conducción de Hierro Dúctil, los diámetros de las líneas a instalar varían desde DN80mm hasta DN350mm.

El sistema primario de agua potable estará conformado por las líneas de impulsión y conducción, que conducirán el agua potable desde la cámara de ingreso al sector hasta cada uno de los reservorios de almacenamiento del sistema proyectado.

iv) **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 90 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).

v) **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.

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.

Las conexiones domiciliarias de agua potable serán del tipo convencional, el diseño de la acometida está definido en el Expediente Técnico y contará con todos los accesorios de acuerdo a lo indicado en los planos.



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

## SISTEMA DE ALCANTARILLADO

### i) **Sistema Primario de Alcantarillado**

El proyecto incluye la intervención sobre colectores: Huamachuco, Casanave y Año Nuevo, cuyas áreas de drenaje han sido analizadas de manera que se pueda determinar el caudal de cálculo de cada una de ellas.

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. Asimismo, se proyecta la instalación de colectores primarios y el mejoramiento de colectores primarios en el área de influencia del proyecto con diámetros entre 315 mm a 560 mm, empleando tuberías en HDPE NTP-ISO 8772:2009 SN-4 / SN-8, con uniones de electrofusión.

### ii) **Colectores**

#### Colector Casanave

Como solución propuesta se ejecutará una línea de derivación que permita captar una fracción del caudal transportado actualmente por el colector Casanave, aliviando así su carga.

La derivación se producirá en la intersección de la Calle Casanave con la Av. Victor Andrés Belaunde. Seguirá por esta última, hasta empalmar con el colector Comas-Chillón. La derivación será de material HDPE, DN315 mm y tendrá una longitud de 335.1 metros.

Toda ejecución de partida y/o actividad relacionada a estos componentes deberán contar con la autorización y posterior aprobación de la supervisión.

#### Colector Año Nuevo

Como solución propuesta, se prevé dar continuidad a la solución planteada en el estudio de factibilidad, que proponía el reemplazo de este colector utilizando técnicas de renovación sin zanja (reemplazo sobre el mismo trazo).

Se sustituirá el material del colector, pasando de CSN a HDPE, con diámetros variables desde los DN355 mm en el tramo inicial a DN560 mm en el tramo final. El punto de empalme al colector Chillón existente se ubica en la intersección de la Av. Jamaica con la Av. Universitaria.

#### Colector Huamachuco y Colector Chinchaysuyo

Como alternativa de solución, se propone dar continuidad a la solución planteada en el estudio de factibilidad, que prevé la construcción de un

colector en la calle Huamachuco, que absorba una parte importante de los caudales actualmente soportados por el colector Chinchaysuyo.

Este colector recibirá en su primer buzón, ubicado en la intersección entre la calle Huamachuco y la calle 12, el aporte de la línea de rebose del RAP-14. Continuará descendiendo por la calle Huamachuco, hasta recibir el caudal procedente de su área de aporte aproximadamente a la altura de la intersección con la Av. Jose Gabriel Condorcanqui. El colector proyectado será de material HDPE y diámetro DN 315 mm y empalmará con el colector Chinchaysuyo a la altura de su intersección con la Calle 8.

**iii) Áreas de Drenaje**

Los colectores intervenidos son los colectores: Huamachuco, Casanave y Año Nuevo, cuyas áreas de drenaje han sido analizadas de manera que se pueda determinar el caudal de cálculo de cada una de ellas.

**iv) 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, SN-4 con diámetros DN 200mm.

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.

**v) Tratamiento y disposición final de las aguas servidas**

Se prevé que las aguas residuales generadas en el área de influencia del proyecto, tanto sean recolectadas por los sistemas existentes como por los sistemas proyectados, sean tratadas en la PTAR Taboada

**vi) Sistema Secundario de Alcantarillado**

El sistema secundario de alcantarillado está conformado por tuberías de material HDPE ISO 8772, SN-2/SN-4 con diámetros que van de DN 160mm a DN 250mm, 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.

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 buzonetos 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 buzonetos de  $D_i=0.40$  y  $D_i=0.60m$ , 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 buzonetos a las cuales se realizarán estos empalmes.

**vii) Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado**

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.

De la verificación catastral se identificará y reafirmará el número de viviendas beneficiadas; así mismo, existen lotes en los cuales no será posible realizar la instalación de las conexiones domiciliarios e incluso de la red debido a las condiciones topográficas; es decir los lotes se encuentra en una zona de contrapendiente muy pronunciada o se encuentran hundidos.

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.

De la verificación catastral se identificará y reafirmará el número de viviendas beneficiadas; así mismo, existen lotes en los cuales no será posible realizar la instalación de las conexiones domiciliarios e incluso de la red debido a las condiciones topográficas; es decir los lotes se encuentra en una zona de contrapendiente muy pronunciada o se encuentran hundidos.

**Toda ejecución de partida y/o actividad relacionada a los componentes descritos deberán contar con la autorización y posterior aprobación de la supervisión, en cumplimiento de los documentos conformantes del contrato de obra y en aplicación de todas las normas vigentes.**

**e) PROCESOS PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA.**

**A. PM-2 CALIDAD DE PRODUCTO – PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (PAC)**

**PROCESO DE CALIDAD DEL PRODUCTO EN LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá garantizar que el CONTRATISTA-EJECUTOR desarrolle y ejecute en su integridad el Plan de Aseguramiento y

Control de la Calidad por cada sección definida en el Expediente Técnico Aprobado.

### **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 remitirá a la entidad, de acuerdo con el Artículo 193 del RLCE (Ley 30225).

### **ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD EN OBRA (PAC)**

El supervisor deberá aprobar el Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad elaborado por el contratista, 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 con la normatividad vigente y criterio técnico de las diferentes especialidades que componen el expediente técnico de obra.

Los equipos a emplearse en la obra de parte del contratista y supervisor deberán contar con el certificado de calibración de la entidad competente acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante INACAL y/u otro organismo acreditado.

También deberá establecer que los requerimientos mínimos versen 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.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas del expediente técnico cubren los aspectos más relevantes sobre los requerimientos mínimos que deben de cumplir los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y procedimientos constructivos en general, para su incorporación del proyecto.

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 de 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. 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.

## **B. PM-3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA**

### **PROCESOS DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA**

### **PROCESOS AMBIENTALES EN LA SUPERVISIÓN DE OBRA**

#### **Del Plan De Manejo Ambiental**

➤ El CONSULTOR-SUPERVISOR aprobará el mapa de uso de suelo según el área del proyecto (considerar área de influencia ambiental directa e indirecta, que contenga a detalle lo citado en el párrafo anterior.

- El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá garantizar que el CONTRATISTA-EJECUTOR realice las gestiones correspondientes con las entidades y/o instituciones involucradas, tales Municipalidad distrital de Santa Rosa, Municipalidad Metropolitana de Lima, Instituto Metropolitano de Lima.
- Toda documentación que requiera remitir el CONTRATISTA-EJECUTOR a la Dirección General de Asuntos Ambientales – MVCS y/o entidades competentes, deberá ser remitida previamente al supervisor el cual deberá emitir su opinión y posteriormente remitirlo a la Entidad.

El CONSULTOR-SUPERVISOR garantizará el cumplimiento de las consideraciones técnicas dispuestas en los términos de referencia del Contratista- Ejecutor, de lo siguiente y según corresponda:

- Proyectos que se encuentran fuera del alcance de la Ley del SEIA
- Proyectos que se encuentran dentro del alcance de la Ley del SEIA

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá, sin ser limitante:

- Asegurar que durante la ejecución de obra el contratista cumpla con lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental del Estudio Definitivo y Expediente técnico, y registrada a través del aplicativo web De la Dirección General de Asuntos Ambientales – DGAA del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS.
- Será obligación del CONSULTOR-SUPERVISOR el seguimiento de las medidas de mitigación de los impactos ambientales que debe implementar el Contratista durante el período de construcción (ejecución) de las obras, en cumplimiento de lo establecido en el Instrumento de gestión ambiental, de acuerdo con las normas vigentes.

El supervisor deberá asegurar que el contratista en la etapa de ejecución de obra formule y ejecute un Plan de Manejo y Mitigación Ambiental de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia en obras.

Será obligación del Supervisor el seguimiento de las medidas de mitigación de los impactos ambientales que debe implementar el contratista durante el periodo de construcción de las obras, en cumplimiento del Plan de Manejo y Mitigación Ambiental de acuerdo con las normas vigentes y en cumplimiento del Instrumento ambiental aprobado por la Entidad competente.

#### **C. PM-4 PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – PSSO**

##### **PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – PSSO**

El Cosultor- Supervisor deberá, sin ser limitativo:

- Garantizar que el contratista implemente el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en concordancia con los términos de referencia y la normativa vigente.
- Así mismo, el CONSULTOR-SUPERVISOR deberá cautelar que la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo sea en función al tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos.
- Deberá garantizar el total desarrollo del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en las condiciones, plazos y formalidades dispuestos en los términos de referencia del contratista.

## **PROCESO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA – PSSO**

El CONSULTOR -SUPERVISOR velará por que el contratista cuente con todos los ingenieros de obra, incluido el ingeniero de seguridad. Así mismo, de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, regulado en la Ley y en 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 cautelar que el contratista desarrolle en su integridad lo dispuesto en el Estudio de Seguridad e Higiene Ocupacional en la Ejecución de Obra, ello en estricto cumplimiento del Expediente Técnico de Obra y en concordancia con los presentes términos de referencia. No obstante, sin ser limitante, se realiza una descripción breve de los trabajos contemplados:

Asegurar que el contratista, de acuerdo con la normativa vigente y sin ser limitante, deba:

- 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 empleador debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para:
  - a) Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

- b) 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.
- c) 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 empleador 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.

### **Gestión de Riesgos de salud y seguridad.**

El Consultor- Supervisor deberá, sin ser limitativo:

- Reportar en el informe mensual un Cuadro de Prevención de Riesgo en Obra, ello en aplicación de las medidas de seguridad señaladas en la Norma G-050 “Seguridad durante la Construcción”, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y modificada por Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, así como informar sobre la capacitación y retroalimentación a los trabajadores en proceso de trabajos seguros en cumplimiento del D.S. N° 005-2012-TR.
- Informar al PASLC, con la oportunidad debida de cualquier ocurrencia notable en la obra, problemas con terceros o actuación anormal del Contratista.

### **D. PM-5 PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS**

El CONSULTOR - SUPERVISOR realizará la administración de riesgo del contrato de obra. Deberá asegurar que el contratista y la entidad cumpla con el plan de respuesta a los riesgos de acuerdo a la estrategia adoptada, que se ha establecido en el estudio de Gestión de Riesgo de la Planificación de Ejecución de obra conformante del expediente técnico de obra.

Deberá realizar las alertas tempranas al contratista y a la entidad, sobre las acciones a adoptar para evitar la materialización de los riesgos asignados en el contrato de obra.

Así mismo el CONSULTOR - SUPERVISOR identificará nuevos riesgos que puedan afectar el plazo, costo o calidad durante la ejecución de obra, comunicando a la entidad de forma oportuna, para ello utilizará la metodología y formatos establecidos en la Directiva N:° 012-2017-OCSE/CD.

### **E. PM-6 PROCESOS DE ARQUEOLOGÍA Y PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO.**

#### **PROCESO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO EN LA SUPERVISIÓN DE OBRA.**

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá asegurar que el contratista en la etapa de ejecución de obra, formule y ejecute un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) y/o Rescate Arqueológico de ser el caso, de conformidad con los términos de referencia del expediente técnico y de la normatividad vigente sobre la materia en obras, en cumplimiento del instrumento arqueológico aprobado por la entidad competente (CIRA).

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá garantizar que se preserve, proteja y conserve el patrimonio arqueológico, histórico o paleontológico identificado en el



área autorizada, en el marco del cumplimiento de la legislación vigente. Así mismo, se ejecute la metodología adecuada para responder en forma oportuna y eficaz ante la ocurrencia de un hallazgo arqueológico, reportando todos los eventos e incidencias que se puedan presentar.

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá cautelar que el CONTRATISTA-EJECUTOR cumpla con las medidas de prevención y mitigación para prevenir, evitar, controlar y reducir la incidencia e impactos negativos sobre los vestigios que podrían hallarse de manera fortuita en el área del proyecto, durante las diversas etapas de la obra que impliquen remoción de suelos.

Coordinar las acciones necesarias con el inspector que designe el Ministerio de Cultura, a fin de llevar a buen término el PMA de la obra. En general se velará por el cumplimiento por parte del Contratista de los términos de referencia del PMAR.

### **PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO**

El supervisor de obra se encuentra obligado a cautelar que el contratista, cumpla con la normativa vigente del Ministerio de Cultura durante la ejecución de obras. La Contratista deberá contar con un Plan de Monitoreo Arqueológico Aprobado antes del inicio de actividades de excavación o movimiento de tierras, que cumpla con lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. 0011-2022/MC), emitida por el Ministerio de Cultura para prevenir, evitar, controlar y mitigar los posibles impactos negativos, durante la fase de ejecución de obra, que pudieran afectar los bienes integrantes del patrimonio cultural de la nación.

Supervisar que la contratista inicie los trámites de autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura dentro de los quince (15) días posteriores a la firma de su contrato, según los requerimientos del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas vigente, dicha autorización tiene que estar vigente antes del inicio de la actividad de movimiento de tierras o excavación en el área del proyecto.

Supervisar que la Contratista realice el trámite a nombre de la Entidad, ante el Ministerio de Cultura, hasta la obtención de la Resolución Directoral, que autorice el Plan de Monitoreo Arqueológico.

Coordinación permanente con la contratista sobre las gestiones y cumplimiento ante el Ministerio de Cultura, según lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas y Resolución Directoral de aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico.

Solicitar a la Contratista todos los documentos que el Ministerio de Cultura emita sobre el Plan de Monitoreo Arqueológico, incluyendo los planos autorizados para el Plan de Monitoreo Arqueológico en versión DWG y KMZ.

Supervisar que los trabajos de excavación sean monitoreados permanentemente, (100%) por el (los) arqueólogo (s) de la contratista durante las labores de ejecución de la obra según el Plan de Monitoreo Arqueológico autorizado, en cada frente de trabajo según Cronograma de obra, así como el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos negativos sobre el patrimonio cultural, según lo indicado en la Resolución Directoral emitida por el Ministerio de Cultura. Estar presente en las supervisiones realizadas por el Ministerio de Cultura en la obra.

Revisar, coordinar y aprobar el informe mensual de la contratista sobre el Plan de Monitoreo Arqueológico, que debe incluir registro escrito, gráfico, dibujo de planta, perfiles, fotográfico de las actividades desarrolladas durante la obra empleando fichas oficiales del PMA autorizado. El cual es sustento para la

valorización para el componente arqueológico, adjuntando las actas correspondientes y documentación tramitada al Ministerio de Cultura.

Supervisar el cumplimiento del arqueólogo, director del Plan de Monitoreo Arqueológico con respecto a las charlas de inducción arqueológica al personal profesional, técnico y obrero del Contratista y Supervisor responsable de la ejecución de la obra, con relación a la conservación y protección del patrimonio cultural involucrado de las obras. Verificando el cumplimiento de la elaboración de las cartillas de inducción, fichas de inducción arqueológica y asistencia, las que deberán ser firmadas por el arqueólogo responsable e ingeniero residente de la obra (contratista)

En el caso de encontrarse evidencias culturales (hallazgos) durante los trabajos de excavación, supervisar el cumplimiento de las acciones referentes Plan de Mitigación: paralizadas momentáneamente del área hasta recuperar las evidencias en el marco del Plan de Monitoreo Arqueológico, y luego podrán reiniciarse los trabajos de excavación, Comunicar el Ministerio de Cultura; acciones establecidas en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (Decreto Supremo N° 011-2022-MC Art.28)

En el caso de encontrarse materiales arqueológicos recuperados durante los trabajos de monitoreo arqueológico, verificar el cumplimiento del correcto almacenaje para su respectiva, custodia, inventario y embalaje, hasta su entrega al Ministerio de Cultura.

Hacer el seguimiento de la elaboración y presentación para su aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico ante el Ministerio de Cultura como se indica en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA) y TUPA vigente. Además de 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 (Decreto Supremo N° 011-2022-MC) y TUPA vigente;

La supervisión es responsable de hacer el seguimiento de la Contratista con respecto a la presentación del expediente de solicitud de autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico, dentro de los plazos establecidos en los TDR, así como coordinar y monitorear el proceso de solicitud de autorización realizada por la contratista ante el Ministerio de Cultura, verificando el cumplimiento del correcto levantamiento de observaciones en el caso los hubiera, dentro de los plazos establecidos en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (Decreto Supremo N° 011-2022-MC) y TUPA vigente.

## **F. PS-6 GESTIÓN DE INTERFERENCIAS.**

### **PLAN DE DESVÍOS**

#### **Estudio de Tránsito en la Supervisión de Obra**

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá garantizar que el Contratista cumpla con el Estudio de tránsito e interferencias establecidas en el Expediente técnico de obra.

El CONSULTOR-SUPERVISOR realizará las coordinaciones necesarias con el contratista para obtener las autorizaciones de la Gerencia de Transporte Urbano y la Gerencia de desarrollo Urbano De la Municipalidad Metropolitana de Lima. Municipalidad Distrital de Comas e Independencia o de otras dependencias de corresponder.

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá garantizar las coordinaciones necesarias con Instituciones públicas, para la obtención de permisos y/o autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de la obra; debiendo

cumplir en su totalidad con lo dispuesto en los términos de referencia del CONTRATISTA-EJECUTOR.

**G. PS – 7: COSTOS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA**  
**COSTOS Y PRESUPUESTOS EN LA SUPERVISIÓN DE OBRA**

**Valorizaciones y Metrados**

- Verificar, aprobar y/o corregir con mediciones directas los metrados de obra ejecutados mensualmente, así como los porcentajes de avance presentados por el contratista y elaborar las valorizaciones el último día de cada periodo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Aprobar y presentar las valorizaciones mensuales de avance de obra, como máximo dentro de los 5 primeros días del mes siguiente bajo responsabilidad por la demora en que se incurra (Artículo 194.7 del Reglamento dice textualmente: “El plazo máximo de aprobación por el inspector o el CONSULTOR-SUPERVISOR de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales, es de cinco (5) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes”.)
- Valorizar mensualmente las obras, ejecutadas según presupuesto de obra, sustentándolos con la documentación técnico-administrativa que los respalde, según los Términos de Referencia.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones laborales y sociales del contratista.
- Evaluar económicamente cada mes, el costo general de la obra y sus respectivas proyecciones, en el caso final de plantearse la resolución del contrato previo cumplimiento de los requerimientos establecidos en los artículos respectivos del Reglamento, esta situación, será sometida a consideración del PASLC, incluyéndose los detalles que lo sustenten.
- Verificar que el equipo de costos y presupuestos en obra no sea inferior al mínimo requerido y responda a las características de lo ofertado por el contratista y se encuentren en buen estado de funcionamiento.
- Dar opinión técnica cuando el contratista solicite adelanto de materiales, adicionales o reducciones de presupuesto y/o cuando la Entidad y/o el órgano de control lo solicite.

**Programación de Obra**

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá velar que el contratista cumpla lo dispuesto en los cronogramas de obra aprobados en el expediente técnico, y los actualice según corresponda. Cautelar el cumplimiento de la ruta crítica, con la finalidad de advertir posibles retrasos en la obra; ello en las condiciones, plazos y formalidades dispuestos en los términos de referencia del contratista.

El atraso injustificado de estos componentes será de responsabilidad de ambos, y se aplicará las penalidades al que corresponda según los Cuadros de los supuestos de las penalidades establecidas en los TDR.

## **H. PS -8 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y GEORREFERENCIACIÓN. DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA**

El CONSULTOR-SUPERVISOR será el responsable de la entrega oportuna y calidad de los modelos de planificación y producción de obra dispuestos en los términos de referencia del CONTRATISTA-EJECUTOR.

Así mismo, deberá las realizar las coordinaciones necesarias para cumplir en su integridad con las condiciones técnicas del componente de Gestión de la Información y Georreferenciación, que entre otras comprende lo siguiente:

- Modelo de Información de la Planificación
- Modelo de Información de la Producción de Obra
- Entrega de la Información
- Roles y Responsabilidades
- Actividades colectivas
- Sesiones de Seguimiento Semanal
- Procesos de Georreferenciación

## **I. PS - 9 INTERVENCIÓN SOCIAL.**

### **H.1 PROCESO DE INTERVENCION SOCIAL**

El plazo para la ejecución de los servicios de el CONSULTOR-SUPERVISOR de la Supervisión Social que, comprende los servicios de ejecución de supervisión de actividades de Intervención Social de el CONTRATISTA- EJECUTOR de Ejecución de la Obra, deberá ser de 510 días calendario.

### **H.2 ALCANCES DE LAS FUNCIONES DE LA SUPERVISIÓN**

Los servicios que a continuación se describen no son limitativos, pudiendo el CONSULTOR-SUPERVISOR ampliarlos o profundizarlos en cuanto sea necesario, para una adecuada supervisión para la ejecución del proyecto. El cumplimiento de los servicios de **EL CONSULTOR-SUPERVISOR DE INTERVENCIÓN SOCIAL** se efectuará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- EL CONSULTOR-SUPERVISOR DE INTERVENCIÓN SOCIAL deberá velar por el cumplimiento de las actividades encomendadas al Equipo de Intervención Social del Contratista plasmadas en los Términos de referencia de las actividades / gestiones y coordinaciones que realizará el EIS del Contratista- Ejecutor.
- La actividad de inicio de acciones del CONSULTOR - SUPERVISOR a Intervención Social será verificar la correcta identificación de todas las habilitaciones ubicadas dentro del área de influencia en coordinación con el componente técnico para la ubicación por coordenadas, ubicación GPS, entre otros; así como la identificación de los grupos de interés de las habilitaciones y de sus poblaciones. Por lo cual, velará la receptividad, conformidad, calidad y cantidad de las acciones de intervención social que realiza el Contratista del proyecto.
- EL CONSULTOR-SUPERVISOR DE SUPERVISIÓN DE INTERVENCIÓN SOCIAL efectúa un continuo seguimiento avances de las actividades, cumplimiento de las metas, de la programación, implementación de los recursos físicos mínimos (implementación de oficina, participación del

personal de intervención social, movilidades, recursos tecnológicos, recursos administrativos) conforme al presupuesto y calidad de las actividades establecidas en las bases integradas y términos de referencia del Contratista de obra.

- EL CONSULTOR-SUPERVISOR de INTERVENCIÓN SOCIAL mantendrá permanente coordinación con el equipo de Intervención Social de Contratista ejecutor de obra, participando en las reuniones de planificación, evaluación, ejecución de actividades de campo, verificación de desempeño de los profesionales y otras que estime conveniente para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- EL CONSULTOR-SUPERVISOR de INTERVENCIÓN SOCIAL verificará que el Contratista ejecutor de obra realice las coordinaciones con las organizaciones vecinales, autoridades locales, autoridades públicas y privadas relacionadas con la culminación del expediente técnico y la etapa de ejecución de las obras.
- Asesorará y orientará al Equipo de Intervención social en todo lo relacionado al cumplimiento de los objetivos del proyecto para la cual fue contratado.

EL CONSULTOR-SUPERVISOR en la Supervisión Social, realizará las siguientes funciones:

- Elaborará y ejecutará el Plan de control de Supervisión de la Intervención Social, que será aprobado por LA ENTIDAD, para lo cual deberá generar matrices de seguimiento y control de calidad del servicio en la implementación de las actividades / gestiones y coordinaciones que realizará el EIS del CONTRATISTA-EJECUTOR, diseñará y aplicará los medios de verificación, instrumentos de control y de procedimientos para el monitoreo y supervisión de las actividades de intervención social.
- Evaluará, opinará y recomendará sobre los enfoques, metodologías empleadas durante las actividades de intervención social considerando los criterios de cantidad, calidad, plazo, procedimiento, recursos y resultados.
- Vigilará, verificará, registrará, validará e informará sobre las actividades desarrolladas, funciones y metas de intervención social que realice el CONTRATISTA-EJECUTOR.
- Supervisará la programación, Matriz de intervención, las guías metodológicas y los procedimientos de CONTRATISTA-EJECUTOR.
- Analizará, evaluará, dará la conformidad (o no) y remitirá a la ENTIDAD los documentos de programación, plan de trabajo, plan de contingencias, capacitaciones, acompañamiento social; también remitirá los informes (mensual, especial y final), y medios de verificación (reportes, formatos, fichas, otros) que presente el CONTRATISTA-EJECUTOR.
- Informará a la ENTIDAD sobre las funciones y desempeño del personal profesional del CONTRATISTA-EJECUTOR.
- Verificará que las actividades, los materiales de comunicación y educación concuerden con los contenidos temáticos, formatos y protocolos de imagen institucional del Ministerio de Vivienda. (Manual de Identidad Gráfica).
- Monitoreará y evaluará la receptividad de los participantes (representantes, titulares, pobladores) de las acciones de intervención social, así como de sus percepciones sobre la cantidad y calidad de actividades de promoción

- y capacitación que reciben los beneficiarios; informando al CONTRATISTA-EJECUTOR y a la ENTIDAD su opinión al respecto, señalando recomendaciones.
- Monitorear, supervisar y dar conformidad a las actividades de Intervención Social, el cumplimiento de las funciones del personal, la programación, el plan de intervención, las guías metodológicas y los procedimientos que implementa el CONTRATISTA-EJECUTOR, debiendo remitirlas a la Entidad para su aprobación.
  - Informar a la Entidad sobre el desempeño del EIS de la Contratista en el cumplimiento de las estrategias, metodologías, enfoques, metas y acciones de intervención social.
  - Velar por que el EIS de la CONTRATISTA-EJECUTOR cumpla con la presentación del Plan de Contingencias que recoja todas las posibles problemáticas que se tengan que atender y solucionar; para su cumplimiento, deberá ejercer una constante coordinación con el componente de ingeniería, con los dirigentes y principales líderes de las habilitaciones beneficiarias de las zonas de influencia, entre otros; que permitan identificar, prever y resolver los conflictos que podrían afectar el buen desarrollo del proyecto.
  - Analizar y evaluar la receptividad, conformidad, calidad y cantidad de las acciones de intervención social que reciben los beneficiarios; así como de sus percepciones de los servicios de promoción, capacitación y organización que realiza la Contratista informando a la Entidad.
  - Atender y plantear alternativas de solución a reclamos de pobladores que el EIS de la CONTRATISTA-EJECUTOR en su momento debe resolver.
  - Supervisa permanentemente en campo el desarrollo de las actividades de el CONTRATISTA-EJECUTOR.
  - Participar en reuniones, eventos, campañas, u otros en la que se requiera su participación o sea convocado por la ENTIDAD.

Asimismo, el CONSULTOR-SUPERVISOR durante la ejecución de los servicios, tendrá en cuenta:

- La interacción, articulación permanente entre todas las especialidades que intervienen en el proyecto y el componente social, en una programación donde se interrelacionan los componentes, cada uno con sus competencias, funciones y metas.
- Las estrategias y metodologías constituyen un proceso de actividades y resultados continuos, siempre orientados a mejorar las condiciones de participación de la población, a facilitar la ejecución del expediente técnico y obra, así como lograr el funcionamiento eficiente de los servicios (sostenibilidad). Las estrategias y metodologías son objetos de seguimiento y supervisión permanente.
- Auspiciar comportamientos proactivos que fortalezcan y mejoren la calidad en los procesos de intervención social.

### **H.3 OFICINA DE CAMPO DURANTE LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

Equipo de la supervisión Social deberá instalar una oficina de campo ubicada dentro del área de influencia del proyecto el cual deberá estar perfectamente acondicionada de acuerdo con lo establecido en normas municipales y de



defensa civil, y acceso para discapacitados; además debe estar en óptimas condiciones para atender a los pobladores. Debe incluir como mínimo:

Un área destinada exclusivamente para atención a pobladores deberá estar equipadas con los recursos informáticos y de comunicaciones necesarios para el enlace permanente con el PASLC y el CONSULTOR-SUPERVISOR del proyecto, dicha oficina deberá ser instalada e implementada en un plazo no mayor de 07 días después de iniciado el plazo contractual, debiendo cumplir con las especificaciones establecidas en el Manual de Identidad Gráfica del MVCS. Deberá contar con baños para el personal administrativo y visitante.

La oficina deberá estar implementada con todos los recursos físicos y materiales necesarios para el buen cumplimiento de las actividades. Los miembros del Equipo de la Supervisión deberán portar Fotocheck de identificación y estar debidamente uniformados (chaleco, casacas, gorros, e implementos de seguridad) de acuerdo con lo establecido en el Manual de Identidad Gráfica MVCS– Anexo 3.

#### **H.4 ANEXOS DE SUPERVISIÓN SOCIAL.**

Los anexos descritos serán entregados por el PASLC a la supervisión de intervención social al inicio de la ejecución del servicio.

- Anexo N° 1 Carta de Presentación.
- Anexo N° 2 Términos de Referencia del Contratista del proyecto.
- Anexo N° 3 Manual de Identidad Gráfica.
- Anexo N° 4 Formato de Supervisión de Actividades de Campo.
- Anexo N° 5 Formato de Atención de Reclamos.
- Anexo N° 6 Formato de Seguimiento de Acondicionamiento de Terreno.
- Anexo N° 7 Formato de Acta de Reunión de Coordinación.
- Anexo N° 8 Formato de Verificación de vivencia.
- Anexo N° 9 Formato de Supervisión Informe de Actividad Mensual.
- Anexo N° 10 Formato de Resumen Ejecutivo.
- Anexo N° 11 Formato de estado situacional de las habilitaciones identificadas.

#### **J. PS -10 BASE LEGAL.**

##### **j.1) Presupuesto Público.**

- 1.1.1 Ley N° 32185 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- 1.1.2 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- 1.1.3 Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2025.

##### **j.2) Procedimiento Administrativo**

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

##### **j.3) Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.**

- 1.3.1 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.

- 1.3.2 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.
- 1.3.3 Directiva n° 001-2019-EF/63.01, Directiva General de Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificatorias.

#### j.4) Ley de Contrataciones del Estado.

- 1.4.1 Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF<sup>4</sup> y modificatorias.
- 1.4.2 Directivas aprobadas por el OSCE y vigentes en el marco de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- 1.4.3 Resolución Ministerial N° 228-2025-VIVIENDA
- 1.4.4 Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.
- 1.4.5 Directivas aprobadas por el OSCE/OECE en el marco de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- 1.4.6 Decreto Supremo N° 011-79-VC – Reglamentario del régimen de fórmulas polinómicas y sus modificatorias.

#### j.5) Control Interno – Contraloría General de la República

- 1.5.1 Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- 1.5.2 Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República. aprobado por Resolución de Contraloría N° 268-2023-CG.
- 1.5.3 Directiva N° 013-2022-CG/NORM, Servicio de Control Simultaneo, aprobado por Resolución de Contraloría n° 218-2022-CG y modificatorias.
- 1.5.4 Directiva N° 010-2023-CG/NORM, “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”, aprobado por Resolución de Contraloría N° 268-2023-CG.
- 1.5.5 Directiva N° 011-2023-CG/NORM, “Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Supervisión de Obra”
- 1.5.6 Directiva N° 001-2025-CG/VCST, “Remisión de los Informes u Opiniones emitidos por el supervisor de obra a la Contraloría General de la República”, aprobado por Resolución de Contraloría N° 161-2025-CG.

#### j.6) Colegio de Ingenieros del Perú

- 1.6.1 Ley N° 16053, Autorizando a los colegios de Arquitectura del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República.
- 1.6.2 Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que Autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la República.

<sup>4</sup> Esta Ley es aplicable a la ejecución del contrato de obra a supervisar.

#### j.7) Normas de Saneamiento

- 1.7.1 Decreto Supremo N° 007-2017- VIVIENDA, que aprueba la Política Nacional de Saneamiento.
- 1.7.2 Resolución Ministerial N° 399-2021-Vivienda que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026.
- 1.7.3 D.S. 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.
- 1.7.4 D.S. 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.
- 1.7.5 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.

#### j.8) Recursos Hídricos

- 1.8.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y modificatoria Decreto Legislativo 1285.
- 1.8.2 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.

#### j.9) Evaluación Ambiental

- 1.9.1 Ley N° 28611, Ley General del Ambiente y modificatoria D.L. N° 1055.
- 1.9.2 Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y modificatoria Ley 29050.
- 1.9.3 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y, modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- 1.9.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 1.9.5 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 y D.S. 020-2017-VIVIENDA.
- 1.9.6 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.
- 1.9.7 Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM que optimiza los procedimientos de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA.
- 1.9.8 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.
- 1.9.9 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.
- 1.9.10 Decreto Legislativo N°1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema de evaluación de impacto ambiental.

- 1.9.11 Resolución Ministerial N°274-2013-MINAGRI, se apertura la Lista de Ecosistemas Frágiles en el Ministerio de Agricultura y Riego.
- 1.9.12 Resolución Ministerial N° 013-2015-VIVIENDA que aprueba el aplicativo virtual para clasificación ambiental de los Proyectos de Inversión de edificación y saneamiento.
- 1.9.13 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.
- 1.9.14 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.
- 1.9.15 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”.
- 1.9.16 Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que deroga la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
- 1.9.17 Decreto Supremo 014-2017-MINAM de fecha 21.12.2017 que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- 1.9.18 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.

#### j.10) ECAS y LMP

- 1.10.1 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 1.10.2 Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
- 1.10.3 Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- 1.10.4 Decreto Supremo N° 010-2005-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.
- 1.10.5 Decreto Supremo N° 085-2003-PCM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
- 1.10.6 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.

#### j.11) Seguridad y Salud en el Trabajo

- 1.11.1 Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria Ley N° 30222.
- 1.11.2 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.
- 1.11.3 Norma G.050 del RNE Seguridad durante la Construcción.
- 1.11.4 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.
- 1.11.5 Decreto Supremo N° 018-2021-TR, Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 1.11.6 Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.

#### j.12) Tránsito – Interferencias de Vías

- 1.12.1 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.
- 1.12.2 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.
- 1.12.3 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.
- 1.12.4 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.

#### j.13) Ministerio de Cultura

- 1.13.1 Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- 1.13.2 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.
- 1.13.3 Ley 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General, de fecha 21.03.2021. Regula las actuaciones de la función administrativa del Estado y el Procedimiento Administrativo común desarrollados en las entidades como el Ministerio de Cultura
- 1.13.4 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).
- 1.13.5 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).
- 1.13.6 Resolución Viceministerial N° 238-2017-VMPCIC-MC que publica la Guía para la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA
- 1.13.7 Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC que aprueba la estructura del Plan de Monitoreo Arqueológico
- 1.13.8 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.
- 1.13.9 Decreto Supremo N° 011-2022-MC, publicado en el Diario Oficial “El Peruano” el 23 de noviembre de 2022, aprobando el Reglamento de

Intervenciones Arqueológicas, derogando el Decreto Supremo No 003-2014-MC.

- 1.13.10 Resolución Ministerial N° 000197-2022-DMMC, se aprueban los Lineamientos No 002-2022-SG/MC “Lineamientos para regular el uso de la Plataforma Virtual de Atención a la Ciudadanía y Casilla Electrónica del Ministerio de Cultura”.
- 1.13.11 Decreto Supremo N° 005-2024-MC, Decreto que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Cultura.

#### j.14) Gestión de Riesgo de Desastre

- 1.14.1 Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento poblacional para zonas con muy alto riesgo no mitigable y modificatoria Ley 30645.
- 1.14.2 Ley N° 29664 Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- 1.14.3 Decreto Supremo N° 048-2011-MINAM, Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- 1.14.4 Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que publica el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.
- 1.14.5 Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable, y modificatoria Ley 30645.
- 1.14.6 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.
- 1.14.7 Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/J, Guía para Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- 1.14.8 Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

#### j.15) Ministerio de Energía y Minas

- 1.15.1 Ley N° 25844 Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento.
- 1.15.2 Resolución Ministerial N° 366-2001-EM/VME: Código Nacional de Electricidad -Suministro
- 1.15.3 Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM: Código Nacional de Electricidad –Utilización
- 1.15.4 Decreto Supremo N° 040-2011-EM: Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos.
- 1.15.5 Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM: Modifican el Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- 1.15.6 Resolución Directoral N° 018-2002-EM/DGE: Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución.

### K. CONDICIONES PARA EL INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN

El inicio de plazo de ejecución del contrato de consultoría para supervisión de obra será comunicado por la entidad de manera formal, después de cumplir con las siguientes condiciones:

Acreditación del personal no clave y de apoyo.

## f) OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD DE LA SUPERVISIÓN.

### f.1 Obligaciones Generales

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 187 del Reglamento de la Ley General de Contratación Pública, las obligaciones generales de la supervisión de obra son las siguientes:

- a) Emitir conformidad sobre el programa de ejecución y calendarios presentado por el contratista para la suscripción del contrato de obra.
- b) Revisar el plan de trabajo presentado por el contratista.
- c) Verificar que cualquier información presentada por el contratista se ajuste al contrato bajo supervisión.
- d) Ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que perjudiquen la buena marcha de la obra.
- e) Gestionar la calidad de la obra pudiendo rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por no ajustarse al contrato bajo supervisión y para disponer cualquier medida generada por una emergencia.
- f) Probar, examinar y hacer ensayos con los equipos, equipamiento, sistemas y materiales, antes de su incorporación a la obra siempre que ello se haya establecido en el contrato del supervisor.
- g) Suspender las actividades y/o prestaciones que, a su criterio, no cumplan con obligaciones establecidas en el contrato bajo supervisión.
- h) Rechazar u objetar los trabajos o prestaciones presentados por el contratista, requiriendo su subsanación.
- i) Realizar el monitoreo y control para evaluar el desempeño de la obra y/o consultoría de obra en términos de alcance, costo y tiempo.
- j) Elaborar el informe respecto de la liquidación del contrato de obra, siempre que se haya establecido en el contrato del supervisor.

### f.2 Obligaciones y Responsabilidades

El CONSULTOR-SUPERVISOR, deberá vigilar directa y permanentemente por el correcto cumplimiento de los términos de referencia exigidos al contratista ejecutor, acorde al Estudio definitivo y Expediente técnico aprobado realizando el seguimiento, control, coordinación y debiendo además exigir al contratista el cumplimiento del contrato suscrito con el PASLC en todos sus extremos, el cual fue celebrado en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las especificaciones y normas técnicas de SEDAPAL. Así mismo, deberá recomendar soluciones apropiadas para resolver todo problema técnico, económico o contractual que pudiera presentarse.

**La ejecución de obra se encuentra contratado bajo los alcances de la Ley 30225**, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF y modificatorias, de acuerdo con el procedimiento de selección para ejecución de obra LP-SM-2-2024-PASLC-1

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá tener en cuenta los alcances de sus obligaciones, a fin de cumplir satisfactoriamente los servicios de consultoría propuestos, los cuales, sin ser limitantes, están referidos a:

- Revisión de documentos presentados por el contratista ejecutor de acuerdo con lo establecido en el Artículo 176.4, 176.5 y 176.6 del Reglamento de la LCE (Ley 30225)
- Revisión del expediente técnico de obra.
- Supervisión de la ejecución de la obra.



- Supervisión de las actividades de Intervención Social hasta su culminación.
- Conformidades técnicas de obra.
- Recepción de obra sin observaciones.
- Entrega física de la obra al PASLC y atender las consultas durante el proceso de transferencia a SEDAPAL.
- Liquidación del contrato de obra.

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden al CONSULTOR-SUPERVISOR, conforme a las disposiciones legales vigentes y que le son inherentes como tal, entre otros estará obligado a:

- Responder de forma escrita con copia al PASLC de toda consulta técnica que haga el CONTRATISTA-EJECUTOR con opinión y sustento técnico de sus especialistas según corresponda, no debiendo pasarla de forma directa, obviando su responsabilidad.
- El CONSULTOR-SUPERVISOR dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la solicitud del adelanto de materiales requerido por el contratista, presentará a la entidad su pronunciamiento y aprobación de ser el caso. de incumplir con este requerimiento, se aplicará la penalidad que corresponda. El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá cautelar, para la entrega del adelanto, que se cumpla con los plazos y formalidades dispuesto en los presentes términos de referencia y la normativa vigente.
- Revisar si existe dentro de los documentos del Expediente Técnico incompatibilidades sobre el tipo de material e insumos a emplearse en la obra, o cualquier otra incompatibilidad que pueda afectar el desarrollo de la obra y proponer su solución.
- Verificar constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general con toda la documentación que conforman el expediente técnico, cumpliendo con las normas de construcción, normas ambientales, normas de seguridad, normas del Ministerio de Cultura y reglamentación vigente, así como la calidad de los materiales que intervienen en la obra.
- EL CONSULTOR-SUPERVISOR controlará el avance y cumplimiento del calendario de ejecución de la obra a través de un programa CPM o diagrama de barras con el detalle de cada una de las actividades desde el inicio hasta la conclusión del servicio de consultoría. en caso de retraso, solicitará al contratista que presente una reprogramación a efecto de mantener un calendario de avance actualizado para un efectivo seguimiento y control para el cumplimiento de los plazos.
- Ejecutar el control técnico, administrativo, económico y contable de la obra, efectuando detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas de computación. Paralelamente a la ejecución de la obra, el Contratista-Supervisor irá verificando y supervisando las modificaciones de los metrados de la obra autorizadas por la entidad, con el fin de contar con los metrados realmente ejecutados, correspondientes a cada una de las partidas conformante del presupuesto de obra, así como ir progresivamente elaborando la pre - liquidación de obra, de tal manera de contar con metrados finales, paralelamente al avance de la obra, los mismos que serán presentados en la recepción, firmados por el residente y por el jefe de supervisión.



- Vigilar y cautelar que el contratista cumpla con las normas de seguridad vinculado a la presente obra, así como del personal involucrado en la misma.
- Inspección y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales y equipos, así como el control físico de los mismos, presentando en los informes correspondientes, su inventario detallado y actualizado, además, de llevar un control especial e informar a la entidad sobre la permanencia en la obra de los equipos y maquinarias.
- Durante la etapa previa a la obra, y durante su ejecución y recepción, el CONSULTOR-SUPERVISOR tomará en cuenta para la conservación ambiental, las medidas ambientales exigidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las especificaciones técnicas del proyecto, así como las normas vigentes sobre la materia.
- Supervisar que las gestiones para las autorizaciones de la ejecución de los empalmes se realicen de manera oportuna, debiendo tomar todas las medidas que corresponda de acuerdo con los que indique SEDAPAL.
- Velar por cumplimiento de la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico, cuya autorización o autorizaciones debe ser tramitada y obtenidas antes de los trabajos de movimiento de tierras o excavaciones, durante la ejecución de la obra, así como verificar el cumplimiento por parte del contratista de las solicitudes e inspecciones del Ministerio de Cultura, indicadas en la Resolución de Autorización del Ministerio de Cultura del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- Verificar en campo la ejecución (permanente 100%) del Plan de Monitoreo Arqueológico por parte del contratista para la correcta valorización del componente, hasta la entrega del informe final al Ministerio de Cultura y la emisión de la Resolución de Aprobación del Informe Final del Plan de Monitoreo Arqueológico.
- Velar por el estricto cumplimiento de la implementación del Plan de Manejo Ambiental contemplado en el expediente técnico aprobado.
- Revisión y verificación de los trazos y niveles topográficos en general. Asimismo, constatar el replanteo general de la obra y efectuar permanentemente el control topográfico durante la construcción.
- Recomendar y asesorar a la entidad en lo referente a sistemas constructivos, emitir pronunciamientos y recomendaciones sobre los aspectos que proponga el residente de obra.
- Remitir por e-mail al correo electrónico que le será comunicado oportunamente por la entidad, los expedientes de las prestaciones adicionales, reducciones y ampliaciones de plazo, presentados por el contratista, como máximo al día siguiente de su recepción. De no cumplir, se aplicará la penalidad que corresponda.
- Revisar y pronunciarse oportunamente cuando surja la necesidad de tramitar alguna prestación adicional, siguiendo los procedimientos y plazos establecidos en la LCE y su reglamento, según corresponda.
- De presentarse casos donde se halle observaciones a los informes y/o valorizaciones y/o informes especiales u otros requeridos por la entidad, el Contratista- Supervisor deberá realizar el levantamiento de las observaciones en el plazo máximo de tres (03) días calendarios.

El supervisor tendrá un **plazo de responsabilidad, el cual será de siete (7) años** a partir de la recepción total de la obra.

### g) PERSONAL CLAVE.

El personal clave de acuerdo con la ficha de homologación de perfiles profesionales para ejecución de obras de saneamiento urbano tipo B es el siguiente:

N°	Personal profesional	Cantidad
1	Supervisor de Obra	01
2	Especialista en Calidad	01
3	Especialista Ambiental	01
4	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	01
5	Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas	01

### h) FUNCIONES, FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

#### h.1) Supervisor de Obra

##### ➤ Funciones

Las funciones y/o actividades específicas del supervisor / inspector será 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 la obra, debiendo absolver las consultas que formule el contratista según lo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Asegurando el control de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional e intervención social.

Su participación es de manera permanente, directa y exclusiva, teniendo en consideración la complejidad y magnitud de las obras a ejecutar.

#### Fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de obra.

- Movilización e instalación del supervisor / inspector en obra
- **Revisar el expediente técnico de obra**, con la participación de sus especialistas, que incluya, entre otros, la compatibilización del expediente técnico con la Absolución de Consultas formuladas durante el procedimiento de selección correspondiente, compatibilidad con el terreno utilizando tecnologías de posicionamiento espacial, tales como la georreferenciación, de acuerdo al RLCE, planteamiento de las posibles consultas y/u observaciones que pudiera encontrar respecto al expediente técnico, de ser el caso deberá advertir a la Entidad sobre las deficiencias encontradas.
- **Revisar el plan de trabajo – PT presentado por el contratista** (cuando forme parte de la propuesta técnica o la actualización correspondiente), emitir el informe respectivo; asimismo, con el sustento del personal clave, emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad- PAC, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional- PSSO y Plan de Manejo Ambiental – PMA, que incluya, entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta;
- **Revisará, dará conformidad y emitirá informe a la Entidad para la aprobación correspondiente, del Programa de Ejecución de Obra (CPM), el Calendario de Avance de Obra Valorizado, el Calendario Adquisición de**

**Materiales e Insumos**, entregados por el contratista para la suscripción del contrato, dentro de los plazos y formalidades establecidas en el RLCE.

- **Participar en el acto de entrega del terreno y suscribir el acta correspondiente**; debiendo verificar la libre disponibilidad física del terreno;
- Verificar la existencia de permisos, autorizaciones y licencias necesarios para el inicio de los trabajos.
- De corresponder, verificar que el equipo requerido para el inicio de obra responda a las características de lo ofertado por el contratista y se encuentren en buen estado de funcionamiento;
- Verificar la aprobación oportuna, por autoridad competente, del plan de desvíos del tránsito peatonal y vehicular al inicio de la obra;
- **Trámite de acceso al cuaderno de obra digital – COD.**
- Otras actividades previstas en la Ley de Contrataciones del Estado – LCE y su reglamento - RLCE<sup>5</sup>.

#### **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra**

**Verificar 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;**

- A partir de la fecha de inicio contractual de ejecución de obra, **verifica y aprueba el trazo y replanteo georreferenciado, inicial (parcial o total) de obras del proyecto**, oportunidad en que se verificarán los hitos de control para el trazo y niveles; los resultados se plasmarán en un informe del Supervisor / inspector, que deberá ser presentado a la Entidad;
- **Eleva a la Entidad, con copia al contratista el informe técnico de revisión del expediente técnico de obra** entregado por el contratista; en los plazos y formalidades establecidos en el RLCE, adjuntando su evaluación, pronunciamiento y verificaciones propias realizadas como supervisor / inspector;
- Es responsable de revisar, controlar, verificar y aprobar las acciones implementadas por el contratista correspondientes al procesamiento digital de la información de avance de obra y los planos georreferenciados correspondientes para el 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 de saneamiento urbano, publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>**
- **Revisión y aprobación del programa de ejecución de obra – CPM**, calendario de avance de obra valorizado, calendario de adquisición de materiales e insumos y, de ser el caso, calendario de utilización de equipos, actualizados a la fecha de inicio de obra, presentado por el residente; así como sus actualizaciones durante la ejecución de la obra;
- **Revisión e informe de conformidad de la actualización del plan de trabajo-PT** y con el sustento del personal clave, los planes de: Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO;
- Con el sustento del personal clave, revisión e informe a la Entidad de la actualización del Plan de Manejo Ambiental-PMA, para su aprobación respectiva;

<sup>5</sup> El contrato de ejecución de obra se encuentra contratado bajo los alcances de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento aprobado Mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y modificatorias.

- **Seguimiento y control de la ejecución de las partidas del expediente técnico de acuerdo al plan de trabajo aprobado**, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- Exigir al contratista 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;
- **Control económico financiero, el control de adelantos (directo y para materiales e insumos), control del avance físico y financiero, el control de cartas fianza, el control de pago de valorizaciones y otras obligaciones contractuales**;
- Controlar que el residente realice el requerimiento oportuno de materiales, recursos humanos y equipos para el cumplimiento del Calendario de Avance de Obra contractual - CAO; asimismo, de requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista en el CAO;
- Verificar que el contratista haya cumplido con todas las obligaciones laborales y sociales como la inscripción y 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 mes previsto en las bases, el contratista, a través del residente, formula; en forma conjunta con el supervisor / inspector; los metrados realmente ejecutados y calculan la valorización del mes correspondiente**, la cual aprobará y remitirá a la Entidad conforme a los plazos y condiciones establecidos en el RLCE, adjuntando el informe con los sustentos y documentos correspondientes.
- Cálculo de reajuste:
- Amortización del Adelanto Directo
- Deducción por adelanto directo
- Amortización por adelanto de materiales
- Deducción por adelanto de materiales
- Con el apoyo del especialista de calidad, supervisará la ejecución del **PAC aprobado**, 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;
- **Revisión, aprobación y registro digital del informe mensual del PAC**, remitido por el residente en representación del contratista, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, validando los indicadores y acciones reportadas por el residente, deberá observar como indicador principal: el porcentaje (%) de eficiencia del sistema de aseguramiento de la calidad; por periodo y acumulado de obra;
- Con el sustento del especialista en medio ambiente, **verificará el adecuado control y cumplimiento del PMA aprobado**, supervisando 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 deberán ser tratados en forma oportuna de acuerdo al PMA aprobado;
- **Revisión, aprobación y registro digital del informe mensual del PMA**, remitido por el residente en representación del contratista, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, validando los indicadores y acciones reportadas por el residente en representación del contratista, debiendo observar como indicador principal

(irrelevante, moderado, severo o crítico) y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por periodo y acumulado de obra, de corresponder, incluye el reporte de cumplimiento de obligaciones ambientales previstos en el PMA para su posterior remisión a la DGAA;

- Con el apoyo del especialista en seguridad en obra y salud ocupacional, **supervisar la ejecución del PSSO aprobado, el control de la seguridad y la salud ocupacional de todo el personal de la 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, informes de accidentes, tales como: accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes;
- **Revisión, aprobación y registro digital del informe mensual del PSSO remitido por el residente en representación del contratista**, que formará parte del expediente de valorización, sustentado en el informe emitido por su especialista, debiendo observar cómo indicador principal (accidentes mortales, accidentes leves, accidentes incapacitantes, enfermedades ocupacionales e incidentes);
- De corresponder, previo informe del especialista correspondiente tramitará los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, del PMA;
- De corresponder, previo informe del especialista aprobará los cambios propuestos por el contratista (residente) derivados de modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra, de los planes: PT, PAC y PSSO y efectuará los controles correspondientes;
- Cuando los cambios al PMA, PAC y PSSO, en opinión del inspector o supervisor, no requieran pronunciamiento del proyectista y/o no generan modificaciones del plazo de ejecución o monto contractual, serán aprobados por el supervisor / inspector;
- Una vez aprobados los cambios al PT, PMA, PAC y/o PSSO, el contratista deberá implementar dichos cambios con el control de la supervisión;
- De ser el caso, deberá verificar el cumplimiento por parte del contratista de las actividades referidas al Plan de Monitoreo Arqueológico, realizando las coordinaciones que sean necesarias con el sector competente.
- **Responsable de evaluar, pronunciarse, sustentar y dar trámite a los requerimientos de mayores metrados de acuerdo a lo establecido en el RLCE.**
- Comunicar a la Entidad, su **pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo, cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el RLCE** y documentos que conforman el contrato;
- **Responsable de evaluar, pronunciarse, sustentar y dar trámite respecto a la necesidad de ejecutar una prestación adicional de obra, de conformidad con lo establecido en el RLCE**, así mismo, de ser el caso, remitirá a la Entidad el informe de conformidad del expediente técnico de la prestación adicional presentado por el contratista y su respectiva viabilidad de ejecución de este adicional;
- Verificar que el contratista amplíe el monto de la garantía de fiel cumplimiento en función del (de los) adicional(es) otorgado(s), de acuerdo a lo establecido en el RLCE;
- **Llevar el control de las garantías de fiel cumplimiento del contrato de obra, Pólizas de Responsabilidad Civil, del adelanto directo, de los adelantos de materiales e insumos y de los seguros de obra**, en cuanto a sus montos,

plazos de vigencia y demás requisitos, los cuales deben estar incluidos en sus informes mensuales;

- Con el sustento de los especialistas correspondientes, ordenará la paralización de los trabajos que se ejecuten incumpliendo el: PT, PSSO, el PMA, el PAC; asimismo, está facultado para ordenar el retiro de cualquier subcontratista o trabajador por incapacidad o incorrecciones que, a su juicio, perjudiquen la buena marcha de la obra; para rechazar y ordenar el retiro de materiales o equipos por mala calidad o por el incumplimiento de las especificaciones técnicas y para disponer cualquier medida generada por una emergencia;
- Supervisar el cumplimiento; por parte del contratista; de la ejecución del plan de desvíos de circulación peatonal y vehicular aprobado por Entidad competente, de corresponder;
- **Mantenimiento y registro digital del archivo general de la obra (Control de documentos).** Mantendrá en sus oficinas de campo, oficina central y registro digital, los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución por sugerencias del proyectista o el supervisor / inspector de obra. Igualmente llevará un archivo adecuado de la correspondencia cursadas entre el supervisor / inspector de obra, ejecutor de obra o contratista, y la Entidad, así como el control de valorizaciones, control topográfico georreferenciado y de todas aquellas actividades relacionada a la ejecución de la obra, incluyendo los documentos generados por el PAC; el PSSO y el PMA. El supervisor / inspector de obra preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra.
- **Revisión, aprobación y registro en la plataforma informática del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento del procesamiento digital de la información y los planos de replanteo georreferenciados entregados por el residente de obra,** acuerdo a las especificaciones técnicas de la información geográfica - cartográfica aplicada a proyectos saneamiento en el ámbito urbano, publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>.
- Verificar que el contratista ejecute el contrato de obra con el personal ofertado, caso contrario regirse a lo establecido en el RLCE e informar a la Entidad, la aplicación de la penalidad de corresponder.
- 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;
- **Absolver las consultas que se formulen vía cuaderno de obra,** teniendo en cuenta los requisitos, formalidades y plazos que establece el RLCE. En caso se requiera la opinión del proyectista, la valoración previa del supervisor/inspector deberá ser objetiva, razonable y congruente;
- Es responsable de requerir a su personal clave o de apoyo en cada valorización la suscripción de sus informes o documentos que aprueban y/o emitan según su especialidad, sobre sustento de ejecución de partidas, de ser el caso;
- **Exigir al contratista la subsanación de errores u omisiones de los trabajos mal ejecutados,** los cuales serán asumidos por el contratista;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal ofertado para cada una de las especialidades que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir a la Entidad, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;



- **Responsable de remitir a la Contraloría General de la República, en la misma oportunidad que a la Entidad, los informes u opiniones** emitidos respecto a los adicionales de obra, solicitudes de mayores gastos generales, variación en calendario de obra, ampliaciones de plazo, aplicación de penalidades y otros emitidos en el marco de sus funciones; de acuerdo a la Directiva N° 001-2025-CG/VCST, “Remisión de los Informes u Opiniones emitidos por el supervisor de obra a la Contraloría General de la República”, aprobado por Resolución de Contraloría N° 161-2025-CG.
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

**Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción de la obra y liquidación del contrato de obra**

- Anotado el hecho de la culminación de la obra en el cuaderno de obra y solicitada la recepción de obra por el residente, **el supervisor / inspector actuará conforme lo dispuesto en el RLCE.**
- Asimismo, el supervisor / inspector acompañará al **certificado de conformidad técnica**, emitiendo un informe especial de la situación de la obra para la recepción.
- **De no constatar la culminación de la obra**, anotará en el cuaderno de obra dicha circunstancia y comunicará a la Entidad.
- **Recepción de obra conforme a lo dispuesto en el RLCE.**
- **Liquidación de la obra**, revisará y emitirá pronunciamiento respecto al expediente de liquidación de obligación contractual (liquidación de obras) formulada por el contratista; asimismo, dentro de los plazos establecidos en el RLCE, el supervisor / inspector presentará sus propios cálculos, excluyendo las obligaciones sometidas a un medio de solución de controversias.
- Forma parte del expediente de liquidación de la obra, la **recepción del procesamiento digital de la información y los planos post construcción georreferenciados definitivos**, que luego el supervisor / inspector validará y registrará 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 de saneamiento urbano, publicadas en la siguiente dirección electrónica: <http://geo.vivienda.gob.pe/>; y
- Otras actividades previstas por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y documentos que forman parte del Contrato.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 30 meses en el cargo desempeñado como: Supervisor, Inspector o Jefe de Supervisión o la combinación de estos de: Obras, en la inspección, supervisión o ejecución, en obras de saneamiento, que se computa desde la fecha de la colegiatura.

**h.2) Especialista en Calidad**

➤ **Funciones**

El Especialista en Calidad, deberá asegurar y controlar la aplicación de la gestión de calidad del contratista, mediante 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, el especialista en calidad deberá asegurar y controlar la evidencia objetiva y documentada de todos los protocolos de calidad al término de la construcción. Esta documentación deberá versar sobre decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación aplicados en cada etapa del proceso constructivo.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas al inicio del plazo de ejecución de la obra**

- Revisión del 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 correspondiente.
- Revisión y aprobación previa del PAC elaborado / actualizado (de formar parte del expediente técnico) por el residente y su especialista de calidad, 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 indicados en el anexo 7, que resulten aplicable a cada insumo y/o proceso constructivo.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.

**Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- Supervisar la **implementación del PAC** en la obra;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad.
- Supervisar la **ejecución del PAC** aprobado y actualizado;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos en el PAC;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del PAC**, remitido por el residente en representación del contratista, deberá 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.
- Supervisar y dará conformidad o no conformidad a los equipos de inspección, medición y ensayo que son usados para las fabricaciones efectuadas fuera de obra y en los procesos constructivos de la obra, debiendo contar con sus certificados de calibración vigentes;
- Supervisar y autorizar antes de iniciar algún proceso (insumos, equipos y partidas); que los puntos de inspección requeridos en el PAC, tengan el procedimiento correspondiente;
- Supervisar y **exigir al contratista**; a través del supervisor; **las inspecciones y pruebas de control de calidad** de: insumos, fabricaciones efectuadas fuera de la obra y equipos suministrados por terceros, se realicen en el lugar de producción/fabricación, debiendo asistir a las mismas e informar de este hecho al supervisor y este a la Entidad, indicando su “conformidad” o “no conformidad” para cada caso en concordancia al PAC. Deberá adjuntar los protocolos de las pruebas correspondientes cuyos resultados serán parte del informe periódico del PAC.
- Supervisar las pruebas de control de calidad estipuladas en el expediente técnico, indicando su “conformidad” o “no conformidad” para cada caso en

concordancia al PAC aprobado, cuyos resultados deberán ser parte del informe periódico del PAC.

- Supervisar y exigir al Contratista, que los resultados de las pruebas de laboratorio incluyan la interpretación y recomendaciones suscritas por el mismo laboratorio, las cuales deberán ser adjuntadas en el informe periódico del PAC
- Responsable de emitir opinión de “Conformidad” o “No Conformidad” respecto a las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad, para la aprobación correspondiente por la supervisión.
- Responsable de emitir opinión de “Conformidad” o “No Conformidad” sobre los cambios propuestos por el residente, al PAC que aplique a la obra, para la aprobación correspondiente por la supervisión.
- Proponer al residente; a través del supervisor / inspector; los cambios al PAC, debidamente sustentados, que aplique a la obra; una vez aprobados los cambios, el contratista deberá implementarlos con el control de la supervisión;
- **Planificación y ejecución de auditorías internas** y gestionar su ejecución en coordinación con el supervisor / inspector de obra;
- Supervisar el control, registro y procesamiento de las “No Conformidades” y causas de “No Conformidades”;
- Supervisar la difusión de las “No Conformidades” a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- Supervisar la gestión del seguimiento de las “No Conformidades”, así como de las acciones correctivas aplicadas;
- **Supervisar y resguardar el Control de Documentos y Registros de calidad** (dossier de calidad) emitidos por el contratista, a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PAC aprobados por el supervisor / inspector;
- Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;
- Previo al inicio de puesta marcha, el especialista de calidad, emitirá su informe al Supervisor / Inspector, donde señale que no se ha identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema.
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal ofertado referidos al PAC que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario informar al Supervisor / Inspector.
- **Asistir y cumplir con su personal en la etapa de Puesta en Marcha.**
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través de la actualización del PAC.

### **Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final de la obligación contractual**

- Participar como **asistente técnico del Supervisor / Inspector**, efectuando 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista **emitirá un informe de conformidad y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante** (planos post construcción, manual de operación y otros).

- **Revisar y aprobar los dossiers finales de calidad de materiales, equipos, pruebas y ensayos entregados por el contratista**, que deberá ser entregado a la Entidad por intermedio del supervisor.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.
- **Formación Académica**  
Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
- **Experiencia**  
Debe acreditar una experiencia mínima de 18 meses como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o protocolos de calidad, en la inspección o supervisión o ejecución, en obras en general, que se computa desde la fecha de la colegiatura.

### h.3) Especialista Ambiental

#### ➤ Funciones

El Especialista Ambiental es responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al control de la alteración de los componentes ambientales tales como el aire, el suelo, agua, paisaje, fauna, flora, social y cultural. Asimismo, deberá verificar que los impactos que se derivan de las actividades del proceso constructivo sean tratados en forma oportuna de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental-PMA aprobado.

#### **Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- Revisión del expediente técnico de obra en los aspectos correspondiente a su especialidad identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente dirigido al supervisor / Inspector.
- Revisión y aprobación previa del Plan de Manejo Ambiental (PMA) elaborado / actualizado (de formar parte del expediente técnico) por el residente y su especialista en manejo ambiental, el cual debe ser concordante a lo establecido en el expediente técnico;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad.

#### **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución del PMA aprobado**, 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;
- Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico entregado por el contratista en lo referente a su especialidad.
- En concordancia al PMA aprobado, deberá **supervisar la ejecución de 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.

- En concordancia con el PMA, es responsable de atender las consultas formuladas por el residente, debiendo ser estas objetivas, razonables y congruentes, las cuales deberá derivar al Supervisor / Inspector.
- Revisión y aprobación previa a los cambios al PMA, propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra;
- Proponer al residente; a través del supervisor/inspector; los cambios al PMA, debidamente sustentados, que aplique a la obra.
- Una vez aprobados los cambios por la Entidad, el contratista deberá implementarlos con el control de la supervisión;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del PMA**, remitido por el residente en representación del contratista, deberá observar cómo indicador principal (irrelevante, moderado, severo o crítico) y las acciones tomadas para cada una de ellas: preventivo, mitigación, correctiva o compensación, por periodo y acumulado de obra, que formará parte del expediente de valorización;
- **Supervisar y exigir al contratista la atención de las notificaciones o quejas de terceros o de la Entidad referidas 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.
- **Planificación y ejecución de auditorías internas** y gestionar su ejecución en coordinación con el supervisor/inspector de obra;
- Supervisar el control, registro y procesamiento de las “No Conformidades” y causas de “No Conformidades”;
- Supervisar la difusión de las “No Conformidades” a las demás áreas de construcción, para evitar la recurrencia de las mismas;
- Supervisar la gestión del seguimiento de las “No Conformidades”, así como de las acciones correctivas aplicadas;
- **Supervisar y resguardar el Control de Documentos y Registros comprendidos en el PMA** (dossier de gestión ambiental) emitidos por el contratista, a partir de la aplicación de los procedimientos e instructivos del PMA aprobados;
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad**;
- Previo al inicio de puesta en marcha, el especialista ambiental, emitirá su informe al Supervisor / Inspector, donde señale que no se ha identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema.
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal ofertado referidos al PMA que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario informar al Supervisor / Inspector.
- **Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha.**
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través de la actualización del PMA.

**Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final de la obligación contractual**

- **Participar como asistente técnico del Supervisor / Inspector**, efectuando 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 y puesta en marcha.

- **Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista emitirá un informe de conformidad** y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de gestión de manejo ambiental**, pruebas y ensayos entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / inspector y/o PASLC.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 18 meses como: 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 inspección o supervisión o ejecución, en obras en general, que se computa desde la fecha de la colegiatura.

#### **h.4) Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional**

➤ **Funciones**

El Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional es responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista referente al control de cumplimiento de la seguridad en obra y la salud ocupacional de los trabajadores, a las charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros), a la verificación de facilidades en emergencias médicas, a los informes periódicos de accidentes, a los procedimientos de emergencia y otras obligaciones derivadas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra.

Todas las funciones y/o actividades desarrolladas por el especialista deberán ser informadas al supervisor / inspector, de acuerdo a los protocolos aprobados en el PSSO.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la Obra**

- **Revisión del 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 correspondiente, dirigido al Supervisor / Inspector.
- **Revisión y aprobación previa del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional** - PSSO elaborado / actualizado (de formar parte del expediente técnico) por el residente y su especialista de seguridad y salud ocupacional, deben ser concordantes a lo establecido en las especificaciones técnicas del expediente técnico.
- El PSSO deberá 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, deberá 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;
- Revisión y verificación de la adecuación del protocolo sanitario presentado por el contratista (residente) que forma parte del PSSO, para lo cual emitirá un informe de conformidad o no conformidad dirigida al Supervisor / Inspector;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través de la actualización del PSSO.

#### **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución del 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;
- Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico entregado por el contratista en lo referente a su especialidad.
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios al PSSO aprobado, propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra.
- Proponer al residente, a través del supervisor / inspector; los cambios al PSSO, debidamente sustentados, que aplique a la obra.
- Una vez aprobados, el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión.
- **Verificar el cumplimiento de los mecanismos preventivos establecidos en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO**, de cada una de las actividades de la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Supervisar, el uso correcto de los Elementos de Protección Personal – EPP's.
- Revisión y aprobación previa del informe periódico del PSSO, remitido por el residente en representación del contratista, deberá 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;
- **Supervisar y exigir al contratista la 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.
- En concordancia con el PSSO, es responsable de atender las consultas formuladas por el residente, debiendo ser estas objetivas, razonables y congruentes, las cuales deberá derivar al Supervisor / Inspector.



- Responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las consultas y propuestas de solución técnica que se presenten de acuerdo a su especialidad.
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales** en la especialidad, y estas deberán ser concordantes con la función;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través de la actualización del PSSO.

### **Fase III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final de la obra y el contrato.**

**Participar como asistente del Supervisor / Inspector**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha;
- **Culminado el levantamiento de observaciones**, el especialista **emitirá un informe de conformidad** y realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de seguridad y salud ocupacional**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 18 meses como: 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 inspección o supervisión o ejecución, en obras en general, que se computa desde la fecha de la colegiatura.

### **h.5) Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas.**

#### ➤ **Funciones**

El Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas tiene la función de asistir al Supervisor de Obra en lo que respecta a la especialidad de obras eléctricas y electromecánicas cuando la obra a supervisar incluya componentes eléctricos y/o electromecánicos. Asimismo, debe encargarse de supervisar las gestiones administrativas y contractuales que se realicen ante las Entidades involucradas correspondientes a fin de asegurar el suministro eléctrico y óptimo funcionamiento de los equipos.

Su participación es de manera permanente, directa y exclusiva, en la ejecución de la componente eléctrica y/o electromecánica.

### Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

### Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisará la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**

- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento,** aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y

- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### **Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero Electromecánico, o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 18 meses como: 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 inspección o supervisión o ejecución, en obras en saneamiento, que se computa desde la fecha de la colegiatura.

### **i) PERSONAL NO CLAVE**

El personal no clave requerido para la ejecución del servicio de consultoría de obra es el siguiente:

N°	Personal profesional	Cantidad
1	Especialista en Estructuras.	1
2	Especialista en Valorizaciones, Presupuestos y Control de Costos.	1
3	Especialista en Mecánica de Suelos Y Geotécnia	1
4	Especialista en Sistema de Automatización Electrónica – Sistema de Comunicaciones (SCADA).	1
5	Especialista en Tránsito (Estudio - Planes y desvíos)	1
6	Especialista en Topografía Y Geodesia	1
7	Especialista en Arqueología	1
8	Especialista en Cartografía y Georreferenciación.	1
	<b>Intervención Social en etapa de ejecución de obras</b>	
9	Coordinador de supervisión de Intervención Social	1

## j) FUNCIONES, FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

### j.1) Especialista en Estructuras.

#### ➤ Funciones

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las Estructuras Civiles en obra.

#### **Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente; debiendo de ser oportuna la revisión y que no genere perjuicio a la Entidad como ampliaciones de plazo.
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

#### **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;

- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo**, cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;



- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento**, aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### **Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Estructuras, Estructural o Diseño Estructural; en la ejecución y/o supervisión y/o consultoría; **en obras en general, Obras civiles**.

### **j.2) Especialista en Valorizaciones, Presupuestos y Control de Costos**

#### ➤ **Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las Valorizaciones, presupuestos y costos presentadas por el contratista en obra, además de la supervisión. Dar opinión técnica cuando el contratista solicite adelantos, adicionales o reducciones de presupuesto y cuando la entidad o el órgano de control lo solicite.

### **Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de

suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;

- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

## **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisará la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;

- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento,** aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Costos y/o Metrados y/o Presupuestos y/o programaciones de Obra; **en obras en general**.

### j.3) Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia.

#### ➤ **Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a los trabajos de Mecánica de suelos y geotecnia en obra.

#### **Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

## **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisar la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad**;
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro

fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;

- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento,** aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### **Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra,** 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad,** entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.



- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil

➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos, en la ejecución o inspección o supervisión; en obras en general.

**j.4) Especialista en Sistema de Automatización Electrónica - Sistema de Comunicaciones SCADA.**

➤ **Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente al Sistema eléctrico, sistema electromecánico, sistema de automatización, comunicación e integración SCADA en obra.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

**Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;

- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra;** de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisar la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC,** en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveer al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos

georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento**, aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### **Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Mecatrónico o Ingeniero Electromecánico.

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Instalaciones Eléctricas, Equipamiento Mecánico o Electromecánico, Equipamiento de Automatización o Comunicaciones, [Telemetría o Telecomunicaciones](#)<sup>6</sup> o SCADA o la combinación de estos, en la

<sup>6</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego de consultas y observaciones.

elaboración o supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle o inspección o supervisión de ejecución de obra en obras saneamiento o similares [en general](#)<sup>7</sup>.

#### **j.5) Especialista en Tránsito (Estudio - Planes y desvíos)**

##### **➤ Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a los trabajos de tránsito y transporte vial en la ejecución de obra.

##### **Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

##### **Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con

<sup>7</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 45 del pliego de consultas y observaciones.

el especialista en calidad, 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;

- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo**, cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;

- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento**, aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

**Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar juntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte

➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Tránsito, Transporte, Vial, Seguridad Vial, Tráfico, Señalización Vial o Planes de Desvío de Tránsito; en obras de saneamiento y/u obras de carreteras y/u obras similares.

**j.6) Especialista en Topografía y Geodesia.**

➤ **Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a los trabajos de Topografía y Geodesia en obra.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de



suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;

- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

**Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisar la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado**, en su especialidad.
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad**;

- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento,** aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

### Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo o Ingeniero Topógrafo

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Sistemas de Información Geográfica o Topografía o Cartografía; en obras en general.

### j.7) Especialista en Arqueología.

#### ➤ Funciones

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a la validación del estudio de arqueología y la presentación ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico en obra.

#### Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra

- Revisión de la solicitud de autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico, incluyendo Planos de obras programadas, cronogramas, fichas, recursos materiales, persona mínimos, presupuesto.
  - Seguimiento del ingreso a la Plataforma Virtual del Ministerio de Cultura de la Solicitud de autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico, seguimiento, levantamiento de observaciones hasta la obtención de Resolución de Aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico.
  - Supervisar las 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha
- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas

que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;

- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra;** de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;
- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC,** en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisará la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;

- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo,** cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento,** aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

**Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra,** 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad,** entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

➤ **Formación Académica**

Licenciado/a en Arqueología.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, director, jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Arqueología, Monitoreo Arqueológico, Arqueólogo o Rescate Arqueológico, en la ejecución de obras en general

**j.8) Especialista en Cartografía y Georreferenciación.**

➤ **Funciones**

El especialista será responsable de revisar, controlar y verificar las acciones implementadas por el contratista correspondiente a la validación del Estudio de Cartografía en obra.

**Fase I: Funciones y/o actividades previas a la ejecución de la obra**

- **Revisión del expediente técnico de obra en la especialidad** identificando las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto, solicitudes de suministro eléctrico a los concesionarios y otros aspectos que sean materia de consulta; debiendo elaborar el informe correspondiente;
- **Revisión y aprobación previa del plan de trabajo** - PT presentado por el contratista; asimismo, en forma conjunta con el especialista en calidad, revisará y emitirá informe de compatibilidad del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC que incluya entre otros, las posibles modificaciones al proyecto, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta, en su especialidad;
- **Participar en el acto de entrega del terreno**, debiendo desarrollar la verificación y aprobación de la delimitación del área de trabajo;
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector y/o PASLC.

**Fase II: Funciones y/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha**

- **Supervisar la ejecución de las obras relacionadas con su especialidad**, concordante con lo establecido en el expediente técnico y normas técnicas que resulten aplicable al proceso constructivo; de acuerdo al plan de trabajo aprobado, incluyendo los posibles cambios y/o modificaciones debidamente autorizadas;
- **Emitir opinión y aprobación previa respecto al informe técnico de revisión del expediente técnico** entregado por el contratista en lo referente a su especialidad;
- De ser el caso, deberá analizar, revisar y pronunciarse, sustentando técnicamente su posición, sobre los cambios, consultas y/o propuestas de solución técnica que se aplique a la obra propuestos por el residente; asimismo, sobre los presupuestos adicionales y/o deductivos de obra que plantee el contratista por hechos imprevisibles o de fuerza mayor;
- **Revisión y aprobación previa de los cronogramas actualizados de ejecución a la fecha de inicio de obra**; de la actualización del plan de Aseguramiento y Control de la Calidad-PAC, relacionados con su especialidad;
- Revisión e informe de compatibilidad en forma conjunta con los especialistas correspondientes, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO y el



Plan de Manejo Ambiental – PMA actualizados; relacionados con su especialidad;

- Apoyar al supervisor / inspector en la toma de decisiones, de forma planificada y sistemática para el logro del cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos;
- Supervisará la ejecución del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra -PAC aprobado, relacionado a su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, 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;
- **Revisión y aprobación previa del informe periódico del Plan de Aseguramiento y Control de Calidad-PAC**, en su especialidad en forma conjunta con el especialista en calidad, remitido por el residente en representación del contratista;
- **Supervisará la ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado y del PMA aprobado, en su especialidad.**
- **Elaborar el informe mensual de supervisión de obra de acuerdo a sus obligaciones contractuales en la especialidad;**
- Las consultas formuladas por el contratista serán absueltas previamente por el especialista, si estas requieren opinión del proyectista deberá presentar informe de sustento en forma congruente, razonable y objetiva;
- Revisar y dar conformidad o no conformidad de los cambios propuestos por el contratista (residente) y/o modificaciones que se presenten durante la ejecución de obra en su especialidad;
- Proponer al residente, a través del supervisor/inspector; los cambios debidamente sustentados, que aplique a la obra en su especialidad. Una vez aprobados el contratista deberá implementar los cambios con el control de la supervisión;
- Proveerá al Supervisor / Inspector los archivos completos de la documentación técnica – económica de la obra, para el mantenimiento y registro digital correspondiente, conforme esta se vaya desarrollando. Los archivos contendrán la historia de la obra, el ordenamiento y listado de todos aquellos cambios en especificaciones, metrados o características que hayan sido necesarios durante la ejecución. El especialista preparará además un registro fotográfico georreferenciado de la ejecución de la obra debidamente catalogada en una línea de tiempo con indicaciones de los problemas o incidencias ocurridas en la ejecución de la obra;
- **Verificar y controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la adquisición, compra, instalación, montaje, pruebas y puesta en marcha de los equipos necesarios;**
- De requerirse la importación de equipos y materiales deberá solicitar al Contratista a través del supervisor la atención prioritaria a fin de asegurar que lleguen a obra en la oportunidad prevista con la finalidad que no afecte el calendario de obra contractual;
- **Informar su pronunciamiento técnico legal sobre las solicitudes de ampliación de plazo**, cumpliendo con los requisitos, plazos y condiciones que señala el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y el contrato;
- Es responsable de dar conformidad o no conformidad a las acciones implementadas por el contratista correspondiente al procesamiento digital de la información de avance de obra referidos a su especialidad y los planos georreferenciados correspondientes, debiendo remitir al supervisor / inspector 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, el especialista, emitirá el informe al supervisor / Inspector** donde se señale que no se haya identificado observaciones sustanciales que impidan el funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- **Verificar, revisar y aprobar la actualización preliminar de los manuales de operación y mantenimiento**, aplicando sus conocimientos técnicos en los equipos a ser operados;
- Verificar que el contratista asigne en la obra al personal profesional y técnico ofertado en su especialidad que intervienen en la Puesta en Marcha, caso contrario remitir al supervisor / inspector, el informe correspondiente con sus respectivas recomendaciones;
- Asistir y cumplir con su personal en la etapa de puesta en marcha;
- Otras actividades previstas por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; y
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o requerimiento de la Entidad que deberán canalizarse a través del supervisor / inspector en concordancia con el expediente técnico.

#### **Fases III: Funciones y/o actividades para la recepción y liquidación final del contrato y obra**

- **Participar conjuntamente con el Supervisor / Inspector en la recepción de obra**, 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/o actividades durante la ejecución de la obra y puesta en marcha.
- Culminado el levantamiento de observaciones, el especialista realizará el correspondiente registro en la documentación vinculante.
- **Revisar y aprobar los dossiers finales de su especialidad**, entregados por el contratista, que deberá ser entregado a la Entidad.
- Otras de acuerdo a su especialidad y/o a requerimiento del supervisor / Inspector.

#### ➤ **Formación Académica**

Ingeniero Geógrafo, [Ingeniero Civil](#), [Ingeniero Agrícola](#)<sup>8</sup> o Geógrafo.

#### ➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 18 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Director, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Sistemas de Información Geográfica en la ejecución de obras en general.

### **j.9) Coordinador de Supervisión de Intervención Social.**

#### ➤ **Funciones**

Los alcances del Coordinadora de Supervisión de intervención social, se encuentran detallado en el Anexo N° 01 (Términos de referencia de la Supervisión de intervención social).

<sup>8</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones

➤ **Formación Académica**

Profesional de las ciencias sociales: Licenciado en Sociología y/o Trabajo Social y/o Antropología y/o Comunicación y/o Psicología. Debidamente colegiado y habilitado.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar experiencia mínima de 24 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista Social y/o Coordinador en/de Supervisión Social y/o; Supervisor y/o Coordinador del Equipo de Intervención Social y/o; Coordinador General de Intervención Social y/o; Coordinador General de Supervisión Social - Especialista en Intervención Social y/o; Analista Principal de Gestión social de proyectos; en obras de saneamiento u obras similares.

**k) PERSONAL DE APOYO.**

El personal de apoyo requerido para la ejecución del contrato de consultoría es el siguiente:

N°	Personal profesional	Cantidad
1	Asistente de Supervisor de Obras	2
2	Asistente en Estructuras	1
3	Asistente en Calidad	1
4	Asistente en Sistema de Agua Potable	2
5	Asistente en Sistema de Alcantarillado	2
6	Asistente en Valorizaciones, Presupuesto Y Control de Costos	1
7	Asistente en Equipamientos - Mecánico Electricista o Electromecánico	2
8	Asistente de Higiene Y Seguridad Industrial	2
9	Asistente en Automatización Comunicaciones y SCADA	1
10	Asistente en Transito	1
11	Asistente Oficina Técnica Y Calidad	2
12	Asistente en Arqueología	1
13	Topógrafo Técnico	2
14	Personal Auxiliar de Topografía	2
15	Técnicos de Metrados y Presupuestos	2
16	Técnicos de Campo	5
17	Dibujante Técnico	2
	<b>Intervención Social en etapa de ejecución de obras</b>	
18	Asistente de Intervención Social	2
	<b>Personal administrativo</b>	
19	Asistente Administrativo	1
20	Secretaria	1
21	Personal de Limpieza	1
22	Guardianía Oficina en Obra	1

## I) FORMACIÓN ACADÉMICA, EXPERIENCIA Y FUNCIONES DEL PERSONAL DE APOYO.

### I.1) Asistente de Supervisor de Obras

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero de Mecánica de Fluidos.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses, como Residente de Obra y/o Jefe de Frente de Obra y/o Ingeniero Residente de Obras y/o Supervisor de Obras y/o Inspector de Obra y/o Ingeniero de Campo y/o Asistente de Ingeniero Residente de Obras y/o Asistente de Obra y/o Ingeniero Asistente de Residente y/o Ingeniero asistente de supervisión y/o Inspector y/o Asistente de Obras Generales; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.

#### Funciones

Asistencia en las funciones del supervisor de obra, como lo es la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la obra y del cumplimiento del contrato.

### I.2) Asistente en Estructuras

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Estructuras o Diseño Estructural; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras en general <sup>9</sup>saneamiento, que se computa desde la colegiatura.

#### Funciones

Asistencia al especialista de estructuras civiles en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente a las estructuras civiles en la obra.

### I.3) Asistente en Calidad

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de:

<sup>9</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego de consultas y observaciones

Calidad; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras **en general<sup>10</sup> de saneamiento**, que se computa desde el bachiller.

### Funciones

Asistencia al especialista de calidad en el control de aplicación de gestión de calidad del contratista, mediante el control de la calidad aplicables a los insumos, los procesos intermedios y finales, 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.).

### I.4) Asistente en Sistema de Agua Potable.

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistema de Agua potable y/o alcantarillado; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras de saneamiento, que se computa desde el bachiller.

### Funciones

Asistencia en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente al sistema de agua potable en obra.

### I.5) Asistente en Sistema de Alcantarillado.

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor, inspector, supervisor, controlador de campo o la combinación de estos, de: Sistema de Agua potable y/o alcantarillado; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras de saneamiento, que se computa desde el bachiller.

### Funciones

Asistencia en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente al sistema de alcantarillado en obra.

### I.6) Asistente en Valorizaciones, Presupuesto Y Control de Costos.

#### ➤ Formación Académica

---

<sup>10</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego de consultas y observaciones

Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario o Ing. Mecánico de Fluidos.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Valorización y/o Presupuestos y/o Control de Costos; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras **en general**<sup>11</sup> **de saneamiento**, que se computa desde el bachiller.

**Funciones**

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las valorizaciones, presupuestos y costos presentadas por el contratista en obra, además de la supervisión.

### **I.7) Asistente en Equipamientos - Mecánico Electricista o Electromecánico.**

➤ **Formación Académica**

Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electromecánico.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Asistente, Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, en Mecánica electricista o Electromecánica, en la ejecución o inspección o supervisión; en obras en general.

**Funciones**

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente a equipamiento e instalaciones electromecánicas en obra.

### **I.8) Asistente de Higiene Y Seguridad Industrial**

➤ **Formación Académica**

Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Industrial o Ingeniero de Minas o carreras afines.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses como: Especialista, Ingeniero, jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Seguridad, Salud Ocupacional, Higiene Ocupacional, Salud en el Trabajo, Seguridad en el Trabajo, Seguridad en Obra, Higiene y Salud Ocupacional, Implementación de Planes de Seguridad e Higiene Ocupacional o Salud en el Trabajo o SSOMA; en la ejecución o inspección o supervisión; en obras **en general**<sup>12</sup> **de saneamiento**, que se computa desde el bachiller.

**Funciones**

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista referente al control de

<sup>11</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones

<sup>12</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones.



cumplimiento de la seguridad en obra y la salud ocupacional de los trabajadores, a las charlas de seguridad al personal de obra (personal profesional, técnico, administrativo, obrero y otros), a la verificación de facilidades en emergencias médicas, a los informes periódicos de accidentes, a los procedimientos de emergencia y otras obligaciones derivadas del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional – PSSO aprobados en concordancia con los procesos intermedios/finales de la ejecución de la obra.

### I.9) Asistente automatización, comunicaciones y Scada

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero electrónico o Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Mecatrónico

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Equipamiento de Automatización o Comunicaciones o Scada o la combinación de estos, en la ejecución o inspección o supervisión; en obras **en general**<sup>13</sup> **de saneamiento**, que se computa desde el bachiller.

#### Funciones

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente al Sistema eléctrico, sistema electromecánico, sistema de automatización, comunicación e integración SCADA en obra.

### I.10) Asistente en Transito

#### ➤ Formación Académica

Ingeniero Civil

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computada desde la fecha de la colegiatura) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Tránsito; en obras **en general**<sup>14</sup> **de saneamiento** u obras similares, en la ejecución o inspección o supervisión; en obras de saneamiento, que se computa desde el bachiller.

#### Funciones

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente a los trabajos de tránsito y transporte vial en la ejecución de obra.

<sup>13</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones.

<sup>14</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones

### I.11) Asistente Oficina Técnica Y Calidad

#### ➤ Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitaria, o Ingeniero Mecánica de Fluidos.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de bachiller y/o egresado) en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

#### Funciones

Asistencia en requerimientos de cualquier especialidad en documentación digital o física.

### I.12) Asistente en Arqueología

#### ➤ Formación Académica

Licenciado en Arqueología

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computada desde la fecha de la del bachiller) en el cargo desempeñado como: Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Arqueología, Monitoreo Arqueológico, Arqueólogo o Rescate Arqueológico, en la ejecución o inspección o supervisión; en obras **en general<sup>15</sup> de saneamiento u obras similares.**

#### Funciones

Asistencia al especialista en la revisión, control y verificación de las acciones implementadas por el contratista correspondiente a la validación del estudio de arqueología y la presentación ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico en obra.

### I.13) Topógrafo Técnico

#### ➤ Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitaria, o Ingeniero Mecánica de Fluidos, o Ingeniero Topográfica y Agrimensor o Técnico en Topografía o Egresado de Carrera Técnica de Topografía

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de bachiller y/o egresado) en trabajos como **técnico topógrafo<sup>16</sup>**, en levantamiento topográfico, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos **o ejecución<sup>17</sup>** de obras en general.

#### Funciones

<sup>15</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 61 del pliego del consultas y observaciones

<sup>16</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 46 del pliego del consultas y observaciones

<sup>17</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 61 del pliego del consultas y observaciones

Asistencia en lo correspondiente a los trabajos de topografía y geodesia en obra.

#### **I.14) Personal Auxiliar de Topografía.**

➤ **Formación Académica**

Técnico en Construcción Civil o Técnico en Edificaciones o Egresado Técnico en Construcción Civil o Egresado Técnico en Edificaciones o Auxiliar en Topografía.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de su diploma de técnico) como personal auxiliar de campo en topografía, [asistente de topografía, y/o topógrafo](#)<sup>18</sup> en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

**Funciones**

Asistencia en campo correspondiente a los trabajos de topografía.

#### **I.15) Técnicos de Metrados y Presupuestos**

➤ **Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitaria

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses, en metrados, costos y presupuestos, programación de obras en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

**Funciones**

Asistencia en la elaboración de metrados y presupuestos, en coordinación con el especialista en metrados y presupuestos y programación de obras.

#### **I.16) Técnicos de Campo.**

➤ **Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitaria y/o Ingeniero y/o Técnico en construcción civil.

➤ **Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de bachiller y/o egresado, y/o diploma de técnico), como auxiliar, técnico o asistente, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

**Funciones**

Apoyo en campo en las actividades de topografía.

<sup>18</sup> [De acuerdo con la absolución de la consulta n° 62 del pliego de consultas y observaciones](#)

### I.17) Dibujante Técnico.

#### ➤ Formación Académica

Bachiller y/o egresado en Ingeniero Civil, o Ingeniero Sanitaria, o Arquitectura o Técnico en construcción civil o Técnico en Edificaciones o Egresado Técnico en Construcción Civil

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de bachiller y/o egresado, y/o diploma de técnico), como dibujante en Autocad – GIS o **dibujante técnico o dibujante CAD o Cadista**<sup>19</sup> en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

#### Funciones

Dibujante en AutoCAD - GIS (Planos de ubicación y diseños de los sistemas de agua potable y alcantarillado, Arquitectura, Hidráulico, Hidrológicos, Estructuras, Eléctricos, Automatización, Suelos, y planos en general), según requerimientos de diversas especialidades.

### I.18) Asistente de Intervención Social.

#### ➤ Formación Académica

Bachiller o Licenciado en Sociología y/o Trabajo Social y/o Antropología y/o Comunicación y/o Psicología.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 15 meses (computada la fecha del bachiller), como Asistente de supervisión social y/o Especialista social y/o Especialista en intervención social y/o Analista de gestión social de proyecto y/o Asistencia en intervención social y/o Promotor social en ejecución de obras de saneamiento.

#### Funciones

Proponer, organizar, desarrollar estrategias y actividades, de supervisión y seguimiento de las actividades de carácter técnico y social establecidas en los Término de referencia de EL CONTRATISTA.

Verificar el cumplimiento del acondicionamiento del terreno para el avance de la obra.

Recepción y verificación en campo de reclamos de pobladores.

Recepción de documentos de LA ENTIDAD, Contratista y de pobladores.

Archivo y gestión de la información con Contratista, LA ENTIDAD, y pobladores.

Elaboración de Cuadros de verificación y balance de las actividades del Contratista.

<sup>19</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 67 del pliego del consultas y observaciones.

Asistencia en la elaboración de cartas e informes mensuales.

Efectúa trabajos de campo, consolida, elabora informes y asume la ejecución de actividades para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Disponibilidad a tiempo completo.

#### **I.19) Asistente Administrativo.**

##### **➤ Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en la Carrera de Administración de empresas o de negocios y/o Secretariado ejecutivo y/o técnico en Secretaria y/o asistencia administrativa.

##### **➤ Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de constancia de egresado según corresponda) como secretario, asistente administrativo, o auxiliar administrativo, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos, en obras en general.

##### **Funciones**

Responsable de tramitar cartas, informes, y otros documentos generados durante el desarrollo del estudio.

#### **I.20) Secretaria.**

##### **➤ Formación Académica**

Bachiller y/o egresado en la Carrera de Administración de empresas o de negocios y/o Secretariado ejecutivo y/o técnico en secretaria y/o asistencia administrativa.

##### **➤ Experiencia**

Debe acreditar una experiencia mínima de 12 meses (computado desde la fecha de constancia de egresado según corresponda) como secretario, asistente administrativo, o auxiliar administrativo, **o asistente administrativo de proyecto**<sup>20</sup>, en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos **y/o ejecución de** obras en general.

##### **Funciones**

Responsable de tramitar cartas, informes, y otros documentos generados durante el desarrollo del estudio; así como gestionar y atender las reuniones y visitas realizadas durante el desarrollo del estudio.

---

<sup>20</sup> De acuerdo con la absolución de la consulta n° 68 del pliego de consultas y observaciones

### I.21) Personal de Limpieza.

#### ➤ Formación Académica

Tener estudios técnicos o Secundaria completa.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 06 meses en Limpieza y/o mantenimiento de oficinas.

#### Funciones

Responsable de mantener los ambientes ordenados y limpios.

### I.22) Guardianía Oficina en Obra.

#### ➤ Formación Académica

Tener estudios técnicos o Secundaria completa.

#### ➤ Experiencia

Debe acreditar experiencia mínima de 12 meses como agente de vigilancia.

#### Funciones

Responsable de custodiar las instalaciones de la oficina en obra.

**Nota:** Se deberá acreditar el perfil y experiencia del personal no clave y de apoyo para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato. Así mismo, la experiencia se contabilizará desde la colegiatura, según corresponda.

Por otro lado, para el **personal de apoyo** que, no cuente con funciones descritas en el **numeral 11.2.8**, éstas serán asignadas por el inmediato superior junto con las responsabilidades que éstas comprendan, debiendo informar sobre el detalle de éstas a la supervisión y PASLC dentro de los quince (15) días posteriores al inicio del plazo contractual. Las mismas serán fiscalizadas por el Coordinador de Proyecto del PASLC.

Asimismo, para el personal administrativo de la supervisión, quedará a criterio del supervisor asignar las funciones y competencias que el precitado personal debe contar.

### m) OTRAS CONSIDERACIONES.

#### m.1) De la forma de presentación de los Entregables

##### Documentos Impresos

Los planos serán legibles, indistintamente del formato presentado, prefiriéndose la impresión en blanco y negro.

Obligatoriamente, la carátula del entregable deberá contener la revisión o versión y fecha actualizada.

Cuando se cuente con la conformidad técnica del Informe Mensual y/o Valorización, el Coordinador de Proyecto entregará al Consultor - Supervisor el Informe en original, para que posteriormente remita a la entidad un (01) original y dos (02) copias en físico.



Los entregables deberán estar anillados o empastados, foliados, firmados y sellados por los profesionales que correspondan. Se recomienda realizar el foliado al entregable después que el Coordinador de Proyecto comunique al Contratista que el entregable no presenta observaciones o ha sido subsanado las observaciones.

#### **Documentos en medios digitales**

Todos los entregables en revisión deberán estar acompañados por su versión en digital y/o nativo, adjuntándose 02 USB's, debidamente identificados.

Para los entregables con conformidad técnica deberán presentar 01 USB, debidamente identificado, con la excepción que el Informe Final con conformidad técnica deberá ser presentado en tres (03) juegos de USB.

El juego de USB debe contener toda la información impresa sin excepción, debiendo adjuntar los archivos magnéticos en las extensiones de archivos nativos que corresponda.

Los entregables con conformidad técnica, deberá ser escaneado y presentado en archivo PDF, evidenciándose en los archivos en digital el foliado, los sellos y las firmas de los especialistas involucrados.

#### **m.2) Acciones de Control Interno**

El CONSULTOR-SUPERVISOR deberá permitir que PASLC efectúe auditorías, con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato, referido al rendimiento y nivel de avance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofertada, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del contrato y otros que requiera la entidad. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del contrato y/o Coordinadores de Obra y/o Órgano de Control Interno y/o Contraloría General de la República.

#### **m.3) Vicios Ocultos.**

La recepción conforme de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

Para "Consultoría de obras para supervisión de obra"

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [SIETE (7) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

#### **m.4) De la documentación.**

Toda documentación emitida por el CONSULTOR-SUPERVISOR 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 anterior, el documento se dará como no presentado y se aplicará la penalidad correspondiente

#### **m.5) Notificaciones.**

El Programa de 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, 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, deberá considerar los requisitos de cada trámite, siendo el horario de atención las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, todos los días del año.

Por otro lado, la recepción de los escritos, solicitudes y documentos electrónicos a través de la MESA DIGITAL PERÚ se sujeta a la siguiente regla:

- a) Desde las 00:00 horas hasta el término del horario de atención de la entidad de un día hábil, se consideran recibidos el mismo día.
- b) Después del horario de atención de la entidad hasta las 23:59 horas, se consideran recibidos el día hábil siguiente.
- c) Los sábados, domingos, feriados o cualquier otro día inhábil, se consideran recibidos al primer día hábil siguiente.

#### 1.15.7 ANEXOS TÉCNICOS.

Se adjunta el expediente técnico de la obra a supervisar y los términos de referencia de la ejecución de obra, los mismos puede encontrar en la Plataforma del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado-SEACE (hoy Pladico).

#### 1.15.8 EMPLEO DE METODOLOGÍAS COLABORATIVAS.

Para el presente proceso de selección no es obligatorio la aplicación de metodologías colaborativas.

#### 1.15.9 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN.

##### a. MODALIDAD DE PAGO.

De conformidad con el Art. 161° del Reglamento (Ley 32069), el contrato se rige por la modalidad del **SISTEMA MIXTO**; según el siguiente detalle:

Etapas	SISTEMA DE CONTRATACIÓN
Supervisión, intervención social, servicios complementarios, pruebas de automatización, configuración SCADA, operación y confiabilidad del sistema SCADA y recepción de obra	Por Tarifas
Liquidación de obra	Suma Alzada

##### b. SISTEMA DE ENTREGA.

No aplica

**c. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

El servicio de consultoría de supervisión de obra es de 690 días calendarios, de acuerdo a los plazos descritos a continuación:

ITEM	Descripción del presupuesto	Plazo (Días)
<b>Sistema de Contratación por Tarifa</b>		
A.1	Supervisión de ejecución de obra, pruebas de automatización, configuración SCADA, operación y confiabilidad del sistema SCADA y recepción de obra.	600
A.2	Recepción de Obra	30
<b>Sistema de Contratación a Suma Alzada</b>		
B.1	(*) Liquidación de Obra	60

(\*) Es preciso indicar que, el presupuesto de liquidación del proyecto contempla todos los costos de los recursos humanos y físicos, gastos generales, utilidades e IGV para las actividades referidas a esta fase. La liquidación del contrato obra será efectuada mediante el sistema de contratación a suma alzada.

El PASLC fijará la fecha de inicio de los servicios de la supervisión, que será comunicado mediante carta por la Unidad de Gestión de Inversiones.

La ejecución de la obra como, construcción, equipamiento, montaje y periodo de pruebas según cronograma de obra, que incorpora las actividades de servicios como (Plan de monitoreo arqueológico, estudio de tránsito, suministro eléctrico, entre otros), deben de realizarse de manera simultaneo según la programación de cada uno de ellos. De haber una reducción en el plazo de duración de la obra, se efectuará una reducción en el contrato de los servicios de supervisión.

**d. PLAZO PARA RESPUESTA ENTRE LAS PARTES.**

Los plazos de respuesta entre las partes, se ha establecido para cada fase y para cada trámite regulado por el Reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado, aplicable al contrato de ejecución de obra (Ley 30225); estos plazos están referidos a la presentación de los Informes, de revisiones y subsanación de observaciones referido al contrato de ejecución de obra, serán según lo dispuesto en el Anexo 2: PLAZOS DE RESPUESTA PARA REVISIÓN/CONFORMIDAD DE ENTREGABLES DE LA SUPERVISIÓN.

**e. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

Distritos : Comas e Independencia  
Provincia : Lima  
Región : Lima

En caso sea necesario el desarrollo de reuniones de trabajo u otros vinculados a la prestación del servicio de consultoría para supervisión de obra de obra, el CONSULTOR-SUPERVISOR debe trasladarse a los lugares como son las oficinas del PASLC, SEDAPAL, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, etc.

**f. ADELANTO DIRECTO.**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 179 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas, LA ENTIDAD otorgará adelanto directo hasta el 10% del monto del contrato original. EL CONSULTOR-SUPERVISOR en el plazo de diez (10) días contabilizados desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato, puede solicitar

su entrega, adjuntando el mecanismo de garantía. Dentro del plazo señalado, el contratista puede solicitar hasta cinco días adicionales para remitir el mecanismo de garantía, con el debido sustento.

El mecanismo de para adelanto directo será mediante: carta fianza o contrato de seguro (póliza de caución). Vencido el plazo de 10 días no procederá la solicitud de adelanto directo.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado en un plazo máximo de siete días contabilizados desde el día siguiente de recibido el mecanismo de garantía.

## g. PENALIDADES.

### g.1) Penalidad por mora en la ejecución de la prestación

De acuerdo con el Artículo 119 del Reglamento de la Ley General de Contratación Pública, el PASLC aplicará al Consultor- Supervisor, la penalidad por mora ante el incumplimiento injustificado de las obligaciones contractuales siguientes:

#### **Durante la ejecución de obra, hasta la recepción.**

- No presentación de la valorización mensual de obra, [en el plazo establecido en el contrato de ejecución de obra.](#)
- Falta de pronunciamiento (opinión) respecto a la solicitud de ampliación de plazo presentado por el contratista, en los plazos establecidos por el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225)
- Falta de pronunciamiento (ratificación de la necesidad o conformidad del expediente técnico) respecto a las solicitudes de prestaciones adicionales de obra, regulados por el artículo 205 o 206 del RLCE; siempre que el trámite afecte la ruta crítica<sup>21</sup> del programa de ejecución de obra vigente.
- La no emisión de la conformidad técnica de obra solicitado por el contratista o la falta de comunicación a la entidad de la no culminación de obra al vencimiento del plazo de ejecución vigente de obra.

#### **Durante la liquidación del contrato de obra.**

- La no presentación de sus propios calculo respecto a la liquidación del contrato de obra en el plazo de 60 días calendarios después de recepcionado la obra o de consentida la resolución del contrato de obra.

La penalidad por mora se aplica automáticamente por cada día de retraso en el cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el párrafo anterior, desde el día siguiente de vencido los plazos establecidos en el RLCE (Ley 30225) aplicable al contrato de ejecución de obra y se calcula de acuerdo a la siguiente formula:

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

Donde F tiene el siguiente valor;

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para consultorías: F 0.40
- Para plazos mayores a sesenta (60) días: para consultorías F=0.25

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato para cada fase (ejecución de obra hasta recepción o liquidación de contrato de obra).

<sup>21</sup> En caso de que el trámite de la prestación adicional no afecte la ruta crítica del programa de ejecución de obra vigente, se aplicará la penalidad n.º 10 de la tabla de otras penalidades.

## g.2) Otras penalidades

En base a lo establecido en el Art. 119 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas, se aplicarán penalidades por la ocurrencia de las siguientes infracciones:

<b>“OTRAS PENALIDADES”</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad (infracciones)</b>	<b>Monto y unidad (Forma de cálculo)</b>	<b>Verificación</b>
1	Cuando el personal clave ofertado es sustituido por segunda vez, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 189.3, 189.3, 189.4 y 189.5 del Art. 189° del Reglamento de la LGCP.	0.75 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
2	En caso incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con personal ofertado o debidamente sustituido. (**)	0.75 UIT por día y por trabajador	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones., adjuntando algún medio probatorio (Panel Fotográfico, Actas u otros)
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	1.25% del Monto de contrato de supervisión vigente <sup>22</sup> . <del>100 UIT por ocurrencia</del>	Según informe del Comité de Recepción.
4	No cumple con presentar en el informe mensual, la planilla del personal que se encuentra laborando en la supervisión de la obra, la misma que deberá estar de acuerdo con el personal acreditado, o con los cambios que autorice la Entidad de ser el caso, adjuntando la documentación que acredite el depósito de las remuneraciones y todos los derechos previsionales y laborales, incluyendo el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).	0.50 UIT por día y por trabajador	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
5	No cumple con el uso de equipos de campo y oficina ofertados y acreditados.	0.50 UIT por día de ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
6	No comunica a PASLC dentro de los dos (02) días hábiles luego de ocurrido el incumplimiento del contratista de cualquier medida de seguridad según lo estipulado en la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, y que sea aplicable en las actividades de obra.	0.70 UIT por ocurrencia y por cada punto de trabajo	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
7	a.- En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 190.3 del Art. 190° del Reglamento (Ley 30225)	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.

<sup>22</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 22.

<b>“OTRAS PENALIDADES”</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad (infracciones)</b>	<b>Monto y unidad (Forma de cálculo)</b>	<b>Verificación</b>
		obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	
	b.- (*) No registra en el mismo día los hechos relevantes en el Cuaderno de Incidencias en Obras, que ocurren durante la Ejecución de la Obra;	1 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
	c.- Hacer registros en el Cuaderno de Incidencias en Obras, en zonas fuera del límite del área del proyecto.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
8	No cumple con presentar los Informe Mensuales conforme a las fechas establecidas en el Anexo 2.	1.00 UIT por día	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
8	Presentación parcial o incompleta de: i) Informe de revisión del expediente técnico, ii) Informes Mensuales, iii) Informes Especiales, iv) Informe Final, v) revisión del programa de ejecución de obra y calendarios presentados por el contratista ejecutor para la firma de contrato, vi) aprobación del calendario de avance de obra valorizado, el programa de ejecución de obra – CPM y calendario de adquisición de materiales e insumos actualizado con la fecha inicio de obra.	1.00 UIT por día	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
9	No responder a los requerimientos de información preexistente, consultas, informes adicionales específicos realizados por parte de la Entidad al Contratista-Supervisor mediante carta y/o correos electrónicos, en los siguientes plazos: ➤ Información preexistente – Dos (2) días calendario. ➤ Consultas – Cinco (5) días calendario. ➤ Informes adicionales específicos – Siete (7) días calendario.	1.00 UIT por día	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
10	El informe presentado por el supervisor sobre solicitud de ampliación de plazo de ejecución de obra es incompleto o presenta deficiencias respecto al procedimiento o cuantificación o la procedencia, dentro del plazo máximo de 5 días hábiles <sup>23</sup> , contabilizados desde la fecha de su presentación por el Contratista.	1.00 UIT por día	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.

<sup>23</sup> La no presentación del informe de opinión técnica sobre la solicitud de ampliación de plazo presentado por el contratista ejecutor en el plazo máximo de 5 días de solicitado, acarrea la aplicación de la penalidad por mora.



<b>“OTRAS PENALIDADES”</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad (infracciones)</b>	<b>Monto y unidad (Forma de cálculo)</b>	<b>Verificación</b>
11	No cumple con la presentación del informe referido a la liquidación de obra presentada por el Contratista, en el plazo establecido en los términos de referencia.	2.50 UIT por día	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
12	No comunica al PASLC sobre el vencimiento de las garantías, o informa erróneamente sobre los montos por amortizar de los adelantos.	0.50 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
13	Por incumplimiento o retraso en el pago de retribuciones al personal, siempre que así lo evidencie la entidad y/o el personal afectado comunique a la Entidad <b>y dicho incumplimiento no se deba a fuerza mayor<sup>24</sup></b> .	0.60 UIT por día y por trabajador o profesional, contabilizado desde la fecha que debió cumplir su obligación	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
14	Negarse a recibir comunicaciones o documentación remitida por el PASLC.	1.00 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
15	Por consecuencia de alguna demora, deficiencia u omisión en la prestación del servicio de SUPERVISIÓN, se produjera un pago indebido o se genera alguna obligación como gastos generales, intereses u otros a favor del contratista y en perjuicio del estado.	<b>1.00% del Monto de contrato de supervisión vigente<sup>25</sup>. <del>100</del> UIT <del>por</del> ocurrencia</b>	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
16	No comunica al PASLC sobre el vencimiento de la Póliza Todo Riesgo de Construcción (CAR) del Contratista-Ejecutor.	1.00 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
17	No verifica y/o controla el flujo vehicular y peatonal habiendo materiales extraños (desmontes y/o peligrosos) en la vía pública y/o obras inconclusas que interfiere el libre paso vehicular y peatonal. (al final De la jornada diaria)	0.50 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
18	No cumple con la supervisión y/o ejecución de actividades establecidas en el Plan de Monitoreo Arqueológico.	4 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
19	Por no aplicar la Tabla de Penalidades establecida para el Contratista- Ejecutor de obra, en caso de detectarse incumplimiento	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.

<sup>24</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 20

<sup>25</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 22

“OTRAS PENALIDADES”			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad (infracciones)	Monto y unidad (Forma de cálculo)	Verificación
20	No cumple con emitir pronunciamiento (favorable o desfavorable) de los Adelantos de Materiales y/o Cronograma de Obra Actualizados y/o Ejecución de Mayores Metrados, así como para su pago.	2 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
21	No cumple con evaluar la permanencia de zanjas abiertas sin labor alguna, en más de dos días de iniciado el trabajo, a fin de evitar accidentes de terceros. A su vez no cumple con verificar que dichas zanjas deben de estar señalizadas, protegidas y eliminar todo material no necesario para los trabajos.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.
22	No cumple con tener la documentación emitida por el Contratista- Supervisor y originada durante la ejecución contractual, en un 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.	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe de la Unidad de Gestión de Inversiones.

(\*\*) *Personal clave con permanencia al 100%; personal no clave y de apoyo acorde al porcentaje de participación efectiva.*

(\*) *Salvo los casos que permita la normatividad.*

- UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente en el momento de aplicación de la penalidad.

#### **Procedimiento de aplicación de otras penalidades:**

- El Coordinador de Proyecto de la Entidad al verificar la configuración de la infracción señalada en: Tabla de Otras Penalidades, **registra en acta de ser el caso**<sup>26</sup> y comunica al Responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones, quien remite una carta de preaviso a la Supervisión estableciéndose un plazo no mayor de tres (03) días calendarios para la subsanación de la infracción, contados a partir del día siguiente de recibida la comunicación, por única vez. **La entidad emite su pronunciamiento sobre el descargo en el plazo de tres días hábiles**<sup>27</sup>. En caso de que la infracción sea reincidente pasar directamente al literal c).
- El Supervisor revisa el caso notificado y procede a subsanarlo en el plazo establecido, de no hacerlo, pasa al siguiente numeral.
- El Coordinador de Proyecto, procede a calcular la penalidad e informa al Responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones, según la Tabla establecida, sobre la base de la UIT vigente, por día, persona u ocurrencia, de corresponder, verificando antes que el monto acumulado de penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, caso contrario pasar al literal g).
- El Responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones, mediante carta comunica al Supervisor la aplicación de la penalidad, la cual deberá ser aplicada en **la valorización del mes**<sup>28</sup> **informe** donde se comete la infracción; en caso la valorización no cubra el monto penalizado, se cobrará el saldo en la siguiente valorización **o en la liquidación del contrato de supervisión**<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 21

<sup>27</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 21

<sup>28</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 21

<sup>29</sup> Modificado de acuerdo con la absolución de la observación n° 21

- e) El Coordinador de Proyecto elabora y remite al Responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones la valorización con la aplicación de la penalidad.
- f) El Responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones, aprueba y gestiona se procese la valorización en la que se aplica la penalidad.
- g) En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicado haya excedido el monto máximo admisible, diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente conforme a lo establecido en la LCE y su reglamento, la Entidad evaluará la Resolución del Contrato, el cual deberá estar sustentado, en base a un análisis del riesgo de las implicancias de la continuación del Contrato.

La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no debe exceder el 10% del monto vigente del contrato.

**h. SUB-CONTRATACIÓN.**

No se permite la subcontratación por ser una prestación esencial y estratégica de control de ejecución de obra.

**i. FÓRMULA DE REAJUSTE.**

De conformidad al Art. 209° del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas, los reajustes se realizan aplicando lo dispuesto por la directiva emitida por la DGA respecto a las fórmulas polinómicas. Los reajustes se calculan utilizando los Índices de Precios al Consumidor publicados por el INEI a la fecha de facturación. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias. Es potestad del contratista solicitar la aplicación y pago de los reajustes en las valorizaciones o en la liquidación Públicas. La fórmula a aplicar se la siguiente:

$$Vr = Vo \left[ Kr - \frac{A}{C} \left( \frac{Kr}{ka} - 1 \right) \right]$$

Donde:

Vr = Monto de la valorización mensual reajustada.

Vo = Monto de valorización mensual a precios contractuales.

Kr = Coeficiente de reajuste (Ir/Io).

Ka = Coeficiente de reajuste del adelanto (Ir/Ia).

Ir = Índice general de precios al consumidor aprobado por INEI que corresponde al mes de pago.

Io = Índice general de precios al consumidor (INEI-Lima) que corresponde al mes del Valor Referencial.

Ia = Índice de precios aprobados por INEI que corresponde al mes que corresponde al mes en que se pagó el adelanto.

A = Monto de Adelanto otorgado

C = Monto del Contrato.

**j. APLICACIÓN DE INCENTIVOS.**

No aplica para esta contratación.

**k. REPARTICIÓN DE LOS AHORROS GENERADOS POR PROPUESTA DE CAMBIO DE INGENIERIA DE VALOR.**

No aplica para esta contratación

## I. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES.

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato de consultoría se resuelven mediante conciliación o arbitraje, regulado por los Artículos 330, 331 y 332 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

El inicio de la conciliación o arbitraje deberá ser notificado a los domicilios de las partes consignado en el presente contrato y al domicilio de la Procuraduría Pública del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ubicado en la Av. República de Panamá 3650, distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima o en el vigente publicado en el diario oficial El Peruano, al momento de inicio de la controversia, así como a los correos declarados en el presente documento, como vía alternativa de comunicación.

Facultativamente, cualquiera de **LAS PARTES** tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes, se llegue a un acuerdo parcial o concluyera por inasistencia de una o ambas partes.

Para el inicio de acciones, sea conciliación o arbitraje, se precisa el correo de la Procuraduría Pública: [procuraduriavivienda@vivienda.gob.pe](mailto:procuraduriavivienda@vivienda.gob.pe)

LAS PARTES acuerdan que, si la conciliación corresponde ser tramitada fuera del radio urbano de la Entidad consignado en el contrato y/o de la Procuraduría Pública del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, esta **se llevará a cabo de forma virtual**, para ello las partes deben señalar un correo válido y un número de contacto, conforme a lo indicado en el artículo 10 del Decreto Supremo N.º 008-2021-JUS, que modifica el Reglamento de la Ley N.º 26872, Ley de Conciliación.

Cualquiera de **LAS PARTES** tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento.

**LAS PARTES acuerdan que no se aplica al presente contrato el procedimiento de árbitro de emergencia ante ningún centro arbitral.**

El arbitraje sólo podrá ser de derecho e institucional, resuelto por Árbitro Único si la cuantía de la controversia es igual o menor de cien (100) UITs. Para controversias cuya cuantía sea mayor a cien (100) UITs o cuantía indeterminada será resuelta por un Tribunal Arbitral conformado por tres (03) árbitros.

El arbitraje deberá ser iniciado en la jurisdicción de Lima; además deberá ser iniciado, única e indistintamente, ante las siguientes instituciones arbitrales<sup>30</sup>:

- Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima
- Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio Americana del Perú (AmCham Perú)

Será inválido y/o ineficaz y/o nulo el arbitraje iniciado en un centro distinto a los indicados en el párrafo anterior.

No se aplicará el reglamento de los Centros Arbitrales, mencionados, en los siguientes aspectos:

- a) Los plazos para presentar los escritos de demanda, contestación y/o reconvencción será no menor de treinta (30) días hábiles.

<sup>30</sup> Salvo supuesto del Art. 84.1 de la Ley General de Contrataciones Públicas y el Art. 334 de su Reglamento.

Para la interposición de tachas y oposiciones contra los medios probatorios presentados con posterioridad a los escritos postulatorios, el plazo será no menor de treinta (30) días hábiles.

Las partes podrán presentar medios probatorios hasta antes del cierre de la etapa probatoria.

- b) En caso se ofrezca una pericia de parte o se actúe una pericia de oficio, dicha labor debe ser encomendada, según corresponda, por la parte que la ofrece o por el Árbitro Único o Tribunal Arbitral a una persona natural o jurídica de reconocida especialidad en la materia. Una vez presentado el dictamen o informe pericial correspondiente, la(s) parte(s) deberán absolverlo o formular sus observaciones en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles.
- c) El plazo para presentar reconsideración será de diez (10) días hábiles, el mismo plazo rige para su absolución.
- d) El plazo para presentar recusación será de diez (10) días hábiles.
- e) El plazo para presentar alegatos será no menor de veinte (20) días hábiles.
- f) El plazo para presentar las solicitudes de interpretación, rectificación, exclusión o integración será no menor de veinte (20) días hábiles.
- g) No será de aplicación las reglas IBA (International Bar Association).

En el proceso arbitral, las partes no podrán demandar intereses legales sobre los gastos arbitrales, ni el Árbitro Único o Tribunal Arbitral ordenar el pago del mismo.

Tampoco se podrán consolidar procesos que correspondan a diferentes contratos.

En el caso de Árbitro Único y del presidente del Tribunal Arbitral, la designación la realizará el Centro Arbitral determinado.

#### **m. FORMA DE PAGO.**

El pago se realiza de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley, y conforme lo regulado en el respectivo objeto contractual y sistema de entrega para servicios, de acuerdo al artículo 130 del reglamento.

**LA ENTIDAD** se obliga a pagar la contraprestación a **EL CONSULTOR** en moneda nacional (**SOLES**) y los pagos se realizarán en forma mensual de acuerdo a las valorizaciones de supervisión.

Los pagos a **EL CONSULTOR** se efectuarán mensualmente, mediante el sistema de contratación de tarifas diarias. En este caso el Consultor formula su oferta proponiendo tarifas en base al tiempo referencial para la ejecución de la prestación contenido en los documentos del procedimiento y que se valoriza en relación a su ejecución real.

Para cada una de las etapas de la ejecución de la prestación, la tarifa diaria variará según lo requerido en los documentos del procedimiento de selección. Se definen dos etapas para la ejecución de la prestación mediante tarifas diarias: la primera etapa de ejecución de la obra, intervención social y servicios complementarios, pruebas de automatización

modo local, configuración, operación y confiabilidad SCADA y la recepción y la segunda etapa de la liquidación de la obra.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS MENSUALES. Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con toda la siguiente documentación:

- Primer pago:
  - ✓ Informe del funcionario responsable de la Unidad de Gestión de Inversiones, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
  - ✓ Comprobante de pago.
- A partir del segundo periodo de servicio:
  - ✓ Copia de las boletas de pago o boletas electrónicas del mes anterior, de todos los trabajadores destacados al supervisor
  - ✓ Copia del PDT Planilla Electrónica cancelado del mes anterior.
  - ✓ Copia de la planilla de aportes previsionales cancelado del mes anterior.
  - ✓ Copia de los comprobantes de depósito bancario del pago de las remuneraciones del mes facturado.
  - ✓ Pago de CTS y gratificaciones cuando corresponda

Las boletas de pago o boletas electrónicas y PDT deben ser concordantes a la propuesta económica del consultor, sin esta condición no se procederá con la contraprestación<sup>31</sup>.

Para el pago del último mes del servicio, se requerirá al supervisor copia de la documentación que acredite el depósito de las remuneraciones y de todos los derechos previsionales y laborales de los trabajadores destacados como personal clave, no clave, técnicos y administrativos, tanto del mes anterior como del mes en que se realiza el último pago.

Sin perjuicio de lo anterior mencionado, el pago se realizará bajo los sistemas de contratación dispuestos en párrafos precedentes.

Sobre la prestación de la consultoría, la Entidad debe efectuar el pago, de acuerdo a lo efectivamente supervisado y a la tarifa que el contratista ofertó en su momento por el período o unidad de tiempo definido en los documentos del procedimiento de selección. Si una parte de la obra que se supervisa se detuviera por cualquier razón, la supervisión de dicho componente se suspenderá por todo el periodo de trabajo no efectuado, comunicando inmediatamente de este hecho al PASLC, reiniciándose conjuntamente con la ejecución de la obra.

Si durante la ejecución de la obra se suspendiera una o más partidas que imposibilite la participación de profesionales del staff de la supervisión, más no la continuidad de otras actividades de obra y supervisión, la parte del staff que no procediera a realizar labores no será considerado para la valorización de la supervisión hasta cuando se reinicien las actividades para lo cual fueron contratados, y el descuento de la valorización se realizará de acuerdo a su estructura de costo y participación ofertada de cada uno de los profesionales.

## **n. OTRAS DISPOSICIONES.**

### **n.1 Cuaderno de obra**

<sup>31</sup> Leyes sociales del personal de la dirección, clave, no clave, personal técnico y administrativo: ESSALUD (Aporte patronal 9% x 14 sueldos) = 11.45%; GRATIFICACIONES (dos sueldos por año) = 18.18 %; CTS (1+2/12 sueldos por año) = 10.64 %; VACACIONES (1 sueldo por año) = 9.09% y SEGURO (de vida y accidentes de trabajo) = 3.64%



Para el registro de información de la ejecución de la 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.

## **n.2 Liquidación de Contrato de obra**

En esta etapa se procederá a la liquidación de la prestación principal del contrato de obra, correspondiente a la ejecución de obra, en concordancia a lo establecido en el Art. 209 del Reglamento (Ley 30225).

El contratista presenta la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, o de que la última controversia haya sido resuelta y consentida.

Dentro de los sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, el supervisor presenta a la Entidad sus propios cálculos detallados, excluyendo aquellos que se encuentren sometidos a un medio de solución de controversias.

El plazo que tiene la supervisión para el servicio de liquidación de obra es de sesenta (60) días calendarios, iniciará a los 30 días de haberse suscrito el acta de recepción de obra. Los primeros 30 días corresponden para la elaboración de sus propios cálculos detallados y los otros 30 días para la revisión de la liquidación de la obra presentada por el contratista o para su elaboración sino la presenta.

Recibida la liquidación del contratista, la Entidad dentro de un plazo de 3 días lo remitirá a la supervisión a fin de que emita opinión y conformidad, presentándose dos casos:

- De emitir opinión favorable y dar conformidad a la documentación sustentatoria, deberá firmar y sellar todas las páginas del expediente presentado por la contratista.
- De encontrar observaciones, elaborará y presentará a la Entidad, otra liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados.

Dentro del plazo de sesenta (60) días de recibida la liquidación formulada por el contratista la Entidad se pronuncia con cálculos detallados, ya sea aprobando, observando, o elaborando otra, notificando al contratista para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

En caso el contratista no presente la liquidación en el plazo previsto, la Entidad ordena al supervisor la elaboración de la liquidación debidamente sustentada en el plazo previsto para el contratista, siendo los gastos a cargo del contratista. La Entidad notifica la liquidación al contratista para que este se pronuncie dentro de los quince (15) días siguientes.

## **n.3 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. El supervisor deberá pronunciarse respecto a la valorización de obra debiendo aprobarla u observarla 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.

#### **n.5 De las reuniones.**

Para la concreción de la ejecución de obra en el plazo programado, se realizarán reuniones semanales y mensuales para la atención de los riesgos asignados en el contrato de obra y la gestión de nuevos riesgos que se puedan presentar, así mismo para resolver las restricciones que puedan presentarse en la ejecución de obra, asignando responsables para su atención en este último caso.

Dichas reuniones contarán de forma obligatoria con la participación del Supervisor de Obra y personal clave, la fecha y los formatos a utilizar, será comunicados una vez iniciado el servicio por la Unidad de Gestión de Inversiones.

#### **o. ANEXOS**

**ANEXO 01: TÉRMINOS DE REFERENCIA DE SUPERVISIÓN SOCIAL.**

**ANEXO 02: PLAZOS DE RESPUESTA PARA REVISIÓN /CONFORMIDAD DE ENTREGABLES DE LA SUPERVISIÓN.**

**ANEXO 03: ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LA SUPERVISIÓN.**

**ANEXO 04: ESTRUCTURA DE COSTOS DE CONSULTORIA DE SUPERVISIÓN DE OBRA.**

### **3.4 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

#### **3.4.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS.**

##### **A. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD.**

### i) Requisitos

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 10,460,253.00 (DIEZ MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 00/100 SOLES); en SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS en la Especialidad de Saneamiento y Afines; sub especialidad de infraestructura de agua potable e infraestructura para alcantarillado por la contratación de consultorías iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra a obras similares a las obras de saneamiento.

**Definición de obras de saneamiento:** Se consideran servicios de consultoría de obra similares: supervisión de las obras de saneamiento: Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno 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, [reservorios](#), [estaciones de bombeo de agua potable](#), [estaciones de bombeo de aguas residuales](#)<sup>32</sup>, planta de tratamiento de agua residual o emisores.

**Se excluye de la definición de obras de saneamiento:** 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. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia

### ii) Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación o liquidación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>33</sup> o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV<sup>34</sup>, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante documentos emitidos por privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

<sup>32</sup> [Incorporado de acuerdo con la consulta n° 28 y 106.](#)

<sup>33</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia con relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

<sup>34</sup> De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los veinte (20) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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 sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 13**.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad aquella que le hubieran transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado 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 del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 12** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

**Importante:**

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.

**ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DEL CONSULTOR DE OBRA**

De acuerdo con la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD, Tanto para personas jurídicas como personas naturales, y consorciados que participen en el proceso de selección, deben estar inscritos en el Registro Nacional de Proveedores en la especialidad de **CONSULTOR EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES – Categoría D.**

## B. CAPACIDAD TECNICA Y PROFESIONAL

### B.1 CALIFICACIÓN DEL PERSONAL CLAVE.

#### i) Formación del Plantel Profesional Clave

De acuerdo con la Ficha de Homologación Supervisión de Obra de Saneamiento Urbano Tipo B<sup>35</sup>

##### Supervisor de Obra

Formación académica		
Nivel, grado o título	Formación académica	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Se verificará en el portal web De la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> 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.

##### Especialista en Calidad

Formación académica		
Nivel, grado o título	Formación académica	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Se verificará en el portal web De la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> 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.

##### Especialista Ambiental

Formación académica
---------------------

<sup>35</sup> Aprobado por Resolución Ministerial n.º 228-2019-VIVIENDA del 9 de julio de 2019, que aprueba 20 fichas de homologación de los requisitos de calificación de "Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano".

Nivel, grado o título	Formación académica	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y energía Renovable o Ingeniero energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	Se verificará en el portal web De la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> 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.

### Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

Formación académica		
Nivel, grado o título	Formación académica	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Se verificará en el portal web De la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> 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.

### Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas

Formación académica		
Nivel, grado o título	Formación académica	Acreditación
Título Profesional	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico.	Se verificará en el portal web De la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> 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.



## ii) Acreditación:

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso el TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse adicionalmente copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento ante SUNEDU, del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, según corresponda.

## B.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE.

La experiencia exigida para el personal clave de acuerdo con la Ficha de Homologación Supervisión de Obra de Saneamiento Urbano Tipo B<sup>36</sup>, es el siguiente:

### Supervisor de Obra

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia
Supervisor, Inspector o Jefe de Supervisión o la combinación de estos de: Obras, en la inspección, supervisión o ejecución.	Obras de saneamiento	30 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha De la colegiatura)	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.

### Especialista en Calidad

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia
Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de calidad, en la	Obras en general	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha De la colegiatura)	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

<sup>36</sup> Aprobado por Resolución Ministerial n.º 228-2019-VIVIENDA.

inspección supervisión ejecución.	o o		del personal clave propuesto.
---	--------	--	----------------------------------

### Especialista Ambiental

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia
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 inspección o supervisión o ejecución.	Obras en general	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha De la colegiatura)	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.

### Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia
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 inspección o supervisión o ejecución.	Obras en general	18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha De la colegiatura)	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.

### Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas

Experiencia			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de experiencia
Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable,	Obras de saneamiento	18 meses en el cargo desempeñado	Copia simple de: (i) contratos y su respectiva conformidad por la

Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la inspección o supervisión o ejecución.		(Computada desde la fecha De la colegiatura)	prestación efectuada o (ii) constancias o (iii) certificados (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto
---	--	--	--

**Nota:**

**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, incluyen obras generales y/o primarias y/o secundarias.

**Se excluye de la definición de obra de saneamiento:**

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.

**Acreditación**

La experiencia del personal clave se acredita con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.

Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considera una vez el periodo traslapado.

### 3.4.2 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN FACULTATIVA

#### B.3 EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

Las unidades principales y los equipos de video fotográficos, cámara digital y equipos topográficos presupuestados para el proyecto, desarrollarán actividades propias de campo y administrativas con personal del SUPERVISOR.

#### Equipamiento estratégico mínimo para la Supervisión de la ejecución de obra

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Equipo video Fotográfico y Cámara Digital	1 und
2	Equipos de Topografía (Estación Total, precisión distancia 2.0mm+2ppm y angular <5" incluido prisma y accesorios. Máximo 5 años de antigüedad.	1 und
3	Camioneta 4 X 4 Operada Incl. Combustible, Lub. y otros Costos Operacionales para el personal profesional (clave y no clave) y técnico de la supervisión de obra	4 und
4	Equipos de Topografía ( Nivel digital ) con precisión +/- 3.0 mm por Km con prisma y accesorios. Máximo 5 años de antigüedad	2 und
5	Equipo celular con cámara de 20Mpx (mínimo)	6 <sup>37</sup> 15 und

#### Nota:

- El nivel topográfico y la estación total deben contar con el certificado de calibración emitido por la entidad competente acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante INACAL y/u otro organismo acreditador por el mismo. Estos certificados se presentarán al inicio del uso del equipo.
- La camioneta pick up, deben contar revisión técnica emitido por la entidad competente acreditado por el MTC, de corresponder. Estos certificados se presentarán al inicio del uso de activo.
- Se podrá ofertar equipo de mayor capacidad y en cantidad mayor.
- Debe precisar la antigüedad de las unidades de transporte de no mayor de cinco (05) años y si estos son propios o alquilados; no aceptándose desde el 01 de enero del año siguiente de su fabricación.
- Todas las unidades deben tener todos los documentos vigentes, tales como; Seguro SOAT, Seguro Integral (contra robo, siniestro y otros), revisión técnica (de ser el caso). Así mismo, el Contratista estará a cargo y será responsable de los gastos que demande por concepto chofer, combustible y mantenimiento de las unidades.
- Previo a la suscripción de contrato el Adjudicado debe acreditar la disponibilidad de los vehículos requeridos debe presentarse documentos que sustenten la propiedad, la posesión, compromiso de compra venta o alquiler que evidencien la disponibilidad de los vehículos.

#### Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra, venta o alquiler u otro documento que acredite que la maquinaria y/o equipamiento está disponible para la ejecución del contrato.

<sup>37</sup> De acuerdo con la absolución de la observación n° 16

### **C. PARTICIPACIÓN EN CONSORCIOS.**

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”, y se consideran de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.

- ✓ El número máximo de consorciados es tres (03) integrantes.
- ✓ El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.

#### **Acreditación:**

Se acredita con la promesa de consorcio.



**PERÚ**

Ministerio de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Programa Agua Segura Para  
Lima y Callao

## **ANEXO 1**





**PERÚ**

Ministerio de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Programa Agua Segura Para  
Lima y Callao

## **ANEXO 2**

## PLAZOS DE RESPUESTA PARA REVISIÓN /CONFORMIDAD DE ENTREGABLES DE LA SUPERVISIÓN.

### 1.1. Entregables a cargo del Supervisor – Previas al inicio del Plazo de Ejecución de Obra

ENTREGABLES - PREVIO AL INICIO DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA					
Entregables / Pronunciamiento	Plazo (días calendarios)				
	El consultor elabora	El consultor presenta a la:	La Entidad emite conformidad/no conformidad sustentada	El consultor elabora o absuelve las no conformidades	El consultor no presenta, no absuelve o reincide la no conformidad
Plan de aseguramiento y control de la calidad- PAC	Dentro de los <b>ocho (8) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado	Dentro de los <b>tres (3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Plan de seguridad y salud ocupacional - PSSO	Dentro de los <b>ocho (8) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado	Dentro de los <b>tres (3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Plan de manejo ambiental - PMA	Dentro de los <b>ocho (8) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado	Dentro de los <b>tres (3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Plan de monitoreo de intervención arqueológica - PMIA	Dentro de los <b>ocho (8) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado	Dentro de los <b>tres (3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Plan de trabajo	Dentro de los <b>ocho (8) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado	Dentro de los <b>tres (3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.



## 1.2. Entregables a cargo del Supervisor – Durante el plazo de Ejecución de Obra

ENTREGABLES – DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA					
Entregables/ Pronunciamiento	Plazo (días calendario)				
	El consultor elabora	El consultor presenta a la:	La Entidad emite conformidad/no conformidad sustentada	El consultor elabora o absuelve las no conformidades	El consultor no presenta, no absuelve o reincide la no conformidad
Informe de Revisión del Expediente Técnico	Dentro de los diez <b>(10) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de los cinco <b>(5) días</b> de notificado	Dentro de los tres <b>(3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Informes mensuales de supervisión de obra	<b>Quinto día calendario</b> del mes siguiente.	ENTIDAD	Dentro de los cinco <b>(5) días</b> de presentación contados a partir del primer día hábil de presentación por el supervisor.	Dentro de los tres <b>(3) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Informes semanales	<b>Los lunes o el Primer día hábil</b> de la semana siguiente	ENTIDAD	Dentro de los dos <b>(2) días hábiles</b> de notificado	Dentro de un <b>(1) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana (en idéntico plazo) y aplicará las penalidades respectivas.
Informes especiales - modificación contractual	Se deberán tener en cuenta los plazos y formalidades para i) Prestaciones Adicionales de obra ii) Reducciones iii) Ampliaciones de plazo iv) otro, descritos en el RLCE.	ENTIDAD	Se deberán tener en cuenta los plazos y formalidades para i) Adicionales ii) Reducciones iii) Ampliaciones de plazo iv) otro, descritos en el RLCE.	Se deberán tener en cuenta los plazos y formalidades para i) Adicionales ii) Reducciones iii) Ampliaciones de plazo iv) otro, descritos en el RLCE.	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad se pronunciará con un informe detallado sobre la modificación contractual, para luego actuar según lo dispuesto en el RLCE.



Informes de puesta en servicio (*)	Dentro de los <b>dos (2) días</b> de presentado el informe del contratista	ENTIDAD	Dentro de <b>un (1) día</b> de notificado	Dentro de <b>un (1) día</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad se pronunciará con un informe detallado sobre la modificación contractual, para luego actuar según lo dispuesto en el RLCE.
------------------------------------	--	---------	---	---	--

(\*) En este punto deberían figurar los informes mensuales que incluyen los informes de cada especialista, con la documentación sustento del Contratista, aprobada con firma de la Supervisión por sus especialistas respectivos; tales como planos, protocolos de prueba, informes fotográficos, etc.

### 1.3. Entregable a cargo del Supervisor – Recepción y Liquidación final de Obra

ENTREGABLES – RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA					
Entregables / Pronunciamiento	Plazo (días calendario)				
	El consultor elabora	El consultor presenta a la:	La Entidad emite conformidad/no conformidad sustentada	El consultor absuelve las no conformidades	El consultor no presenta, no absuelve o reincide la no conformidad
Certificado de Conformidad Técnica de Obra de obra	Hasta los <b>cinco (5) días</b> posteriores a la anotación del Residente de obra solicitando la recepción.	ENTIDAD	Dentro de los <b>veinte (20) días</b> de la designación del Comité de Recepción	De existir observaciones estas deberán subsanarse en el <b>un décimo (1/10)</b> del plazo de ejecución vigente o <b>cuarenta y cinco (45) días</b> , el que resulte menor.	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , esta puede ser sometida a Junta de Resolución de Disputas, conciliación y/o arbitraje, según corresponda, dentro de los <b>treinta (30) días hábiles</b> posteriores al pronunciamiento de la Entidad según plazo establecido en el RLCE.
Informe de la Liquidación de Obra	Dentro de los <b>sesenta (60) días</b> o el equivalente a <b>un décimo (1/10)</b> del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra o de consentida	ENTIDAD	Dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado el Informe de Liquidación de Obra	De existir observaciones, estas deberán subsanarse dentro de los <b>cinco (5) días</b> de notificado las observaciones al Informe de Liquidación de Obra.	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , esta puede ser sometida a los medios de solución de controversias en los plazos previstos en el RLCE,

Informe final de supervisión de obra (*)	Hasta los <b>tres (15) días</b> de presentado su Informe de Liquidación de Obra.	ENTIDAD	Dentro de los <b>siete (7) días</b> de notificado	Dentro de los <b>siete (7) días</b> de notificado	No presenta, no absuelve o persiste en la <b>no conformidad</b> , la Entidad elabora o subsana y aplicará las penalidades respectivas.
--	--	---------	---	---	--

**NOTA:** El supervisor o inspector; luego de revisar en el plazo indicado en el numeral V; manifiesta su **conformidad** (aprobación) o **no conformidad** (observaciones). De ser **no conforme**, son absueltas por la contratista en el plazo indicado en el presente numeral, luego de los cuales el supervisor o inspector manifiesta su conformidad del entregable.

En caso el supervisor o inspector no se manifieste en los plazos señalados en el presente numeral, se da por aprobado **el entregable** elaborado y/o absuelto por parte de la **supervisión** que serán posteriormente evaluados por el PASLC. Si el contratista **no presenta o no absuelve o persisten las no conformidades**, en los plazos previamente indicados, el supervisor o inspector elabora o absuelve y se vuelve obligatorio para todos sus efectos. Este incumplimiento es penalizable para el contratista y/o supervisor según corresponda.

### INFORME FINAL

Éste incluirá la descripción de todo el proceso de ejecución de la obra, incluyendo modificaciones y adicionales, metrados finales, ampliaciones de plazo y otros, realizando una evaluación de la calidad de la obra. El informe final incluirá recomendaciones para su mantenimiento y conservación, el cual deberá ser entregado dentro de los **treinta (30) días calendario** siguientes al término de la recepción de obra, los puntos a incluirse como mínimo están descritos en el ítem 6.6 del presente. (\*)

### INFORMES ESPECIALES

Serán presentados en un plazo de tres (03) días hábiles de solicitados.

- Informes solicitados por la Entidad. Si el Informe Especial amerita un plazo mayor, por razones justificadas, la Entidad establecerá en su requerimiento el nuevo plazo de presentación del Informe.
- Informes de oficio, sin que lo pida La Entidad, cuando se trata de asuntos que requieran decisión o resolución de la Entidad promoviendo un Expediente Administrativo; o se trate de hacer conocer a La Entidad importantes acciones administrativas que haya tomado en el ejercicio de sus atribuciones; y que serán cursadas dentro del término de la distancia. En los Informes Mensuales que tienen carácter de reporte, hará un recuento de las acciones tomadas.
- Informes de Situación de Obra (Previo a la Recepción de Obra). EL SUPERVISOR presentará el Informe de Situación de Obra dentro de los tres (03) días siguientes a la anotación en cuaderno de obra que efectuó el Contratista indicando que ha terminado la obra y solicita la recepción de aquella. En dicho informe se informará la fecha que se produjo el término de la misma y, de ser el caso, informará respecto de las observaciones pendientes de cumplimiento. Incluirá el resultado estadístico del control de calidad de la Obra ejecutada.
- Asimismo, de ser el caso, se informará sobre el incumplimiento del Contratista en la culminación de la obra, adjuntando fotografías de los trabajos que se encuentran pendientes de culminación.



**PERÚ**

Ministerio de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Programa Agua Segura Para  
Lima y Callao

## **ANEXO 3**

## ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN

### 1.1. ESTRUCTURA DEL INFORME DE REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

N°	DESCRIPCIÓN
<b>1</b>	<b><u>RESUMEN EJECUTIVO</u></b>
	➤ Antecedentes
	➤ Objeto
	➤ Metodología de Trabajo
	➤ Documentos Revisados
	➤ Personal participante en la elaboración del presente informe
	➤ Ficha informativa del proyecto, conteniendo los siguientes datos: Contrato de obra, Contratista, nombre de la obra, ubicación, supervisor externo, Consultor que elaboró el proyecto, modalidad del contrato, monto del adelanto, plazo de ejecución, cartas fianzas (vigencia), y otros que estime pertinente.
<b>2</b>	<b><u>TRABAJOS DE CAMPO</u></b>
	➤ Compatibilizar los trabajos a ejecutarse con los terrenos.
	➤ Canteras de agregados: localización, proveedor.
	➤ Fuente: a fin de confirmar el caudal de diseño.
	➤ Botaderos, indicar sus ubicaciones.
<b>3</b>	<b><u>REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</u></b>
	➤ Disponibilidad del terreno. - verificando que no exista problemas de propiedad con terceros y no atente con el patrimonio de la nación.
	➤ Inspección de campo. - Determinar la compatibilidad de las partidas y los metrados considerados en el contrato.
	➤ Estudios. - Revisión de los estudios completos como: geotecnia y mecánica de suelos, topográfico, calidad de aguas residuales, hidrogeológico, de vulnerabilidad y estudio de impacto ambiental.
	➤ Planos. - Revisar y verificar si son compatibles con la topografía del terreno donde se desarrolla la obra y entre ellas.
	➤ Especificaciones Técnicas. - Verificar método de construcción, calidad de materiales, método de medición, además si corresponden a las partidas que conforman el presupuesto y no exista variación de diseño o disminución de calidad.
	➤ Compatibilización entre planos, especificaciones técnicas y presupuesto. – verificar si los trabajos considerados en dichos documentos concuerdan entre sí.
	➤ Metrados. - Verificar si concuerdan con los del expediente técnico, presentando para tal efecto un inventario de las obras a realizar, asimismo revisar las planillas de metrados detalladas.
	➤ Análisis de precios unitarios. - Revisar si son concordantes con las especificaciones técnicas.
	➤ Presupuesto. - Revisar incluido con los sub presupuestos.
	➤ <b>Compatibilización</b> entre planos, metrados, especificaciones técnicas, memoria descriptiva y presupuesto. – verificar si los trabajos considerados en dichos documentos concuerdan entre sí.
	➤ Informes de los especialistas. - Presentar informe de cada Especialista respecto a la revisión efectuada al expediente técnico que incluya toma fotográfica. De la revisión efectuada al Expediente Técnico, planos, terreno y diseños.





	➤ Fórmula Polinómica. - Revisar y verificar si cumple con los requisitos del D.S. No. 011-79-VC: número de monomios, coeficientes de incidencia, sumatoria de los coeficientes de incidencias.
	➤ Vigencia del expediente técnico.
	➤ Revisión de planes de trabajo del Contratista, cronogramas, utilización de adelantos.
	➤ Revisión de la Oferta Técnica y Económica del Contratista (a.5).
	➤ <b>Identificación de posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta.</b>
	➤ Conclusiones y Recomendaciones.
<b>4</b>	<b><u>REVISIÓN DEL INFORME DE REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRESENTADO POR EL CONTRATISTA.</u></b>
	4.1 Evaluación. 4.2 Pronunciamiento. 4.3 Verificaciones propias realizadas por la supervisión.
<b>5</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones.</b>
<b>6</b>	<b>Anexos:</b> Acta de entrega de terreno, plano clave, apertura del cuaderno de obra, panel fotográfico, otros.

## 1.2. ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE DE VALORIZACION DE OBRA

<b>ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE DE VALORIZACION DE OBRA DEL CONTRATISTA</b>	
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
01	Carta del Supervisor presentado la valorización e indicando el número, y el periodo que corresponda, y expresando su conformidad y aprobación.
02	Carta del Representante Legal de la Empresa Contratista de Obra
03	Informe del Residente de Obra
04	Datos Generales de Obra
05	Planilla de metrados ejecutados
06	Valorización de cada componente
07	Curva "S" de cada componente
08	Curva "S" del total
09	Copia de Fórmula Polinómica
10	Cálculo del índice "K" para reajuste, adjuntando copia de índices INEI.
11	Cálculo del Reajuste
12	Amortización del Adelanto Directo (de ser el caso)
13	Deducción que no corresponde por Adelanto Directo
14	Amortización del Adelanto de Materiales (de ser el caso)
15	Deducción que no corresponde por Adelanto de Materiales
16	Comprobante de Pago
17	Cuadro Control de Valorizaciones
18	Cálculo de penalidades a aplicar y cuadro control de las mismas, de corresponder.
19	Calendario de avance de obra vigente.
20	Copia de Cartas Fianza de Fiel Cumplimiento, Adelanto Directo y Adelanto de Materiales (de ser el caso)
21	Copia de Contrato de Obra
22	Reporte de Cuaderno de Obra Digital (Inc. resumen de asientos de obra)
23	Constancia de Pago: SENCICO. CONAFOVICER
24	Copia de libro de Planillas de personal de obra
25	Copia de Constancia de SCTR y SALUD
26	Informe de control y aseguramiento del control de calidad – PAC (deberá contar con la conformidad de la supervisión)
27	Panel fotográfico

28	Informe del Plan de manejo ambiental – PMA (deberá contar con la conformidad de la supervisión)
29	Informe del Plan de seguridad y salud ocupacional – PSSO (deberá contar con la conformidad de la supervisión)
30	Informe del Plan de monitoreo e intervención arqueológica – PMIA (deberá contar con la conformidad de la supervisión)

**Nota:**

- Todo el contenido de la valorización deberá contar con la firma del Ing. Residente y visto del Supervisor.
- Presentar la valorización en un (1) juego original (archivador de palanca). En coordinación con el PASLC se definirá un medio para la entrega de la versión digital del expediente técnico con sus respectivas firmas digitalizadas.

### 1.3. ESTRUCTURA DEL INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN

1	Introducción
	1.1 Ficha Informativa
	1.2 Resumen Ejecutivo
2	Área de Supervisión
	2.1 Actividades desarrolladas por EL CONSULTOR, memoria explicativa de los avances de obra y asuntos más saltantes, justificaciones de retrasos en caso que los hubiese, proponiendo soluciones para su corrección.
	2.2 Relación detallada, actualizada y acumulada, de todos los ensayos realizados en la obra y controles efectuados por EL CONSULTOR, indicando ubicación y fecha en que fueron realizados, resultados, opinión e interpretación técnica y estadística. Asimismo, deberán indicar las medidas correctivas y responsabilidades si las hubiere. Además, incluir lo indicado en el punto c.11 del presente documento.
	2.3 Informe de las actividades de supervisión, en el seguimiento de los trabajos ejecutados, como también lo relacionado al impacto ambiental, Plan de monitoreo arqueológico, intervención social, , plan de seguridad y salud realizadas durante el periodo correspondiente.
	2.4 En relación al Plan de Monitoreo Arqueológico, se detallará las actividades realizadas, adjuntándose en el período que corresponda el cargo de la presentación del PMA al Ministerio con la documentación que sustente las actividades del equipo de arqueología y los documentos emitidos por el Ministerio de Cultura, cargos de trámites, Resolución de aprobación del PMAR, fotos, registro arqueológico, planos e inventario de los materiales arqueológicos recuperados de ser el caso y para la aprobación del componente de arqueología, el cargo de ingreso al Ministerio de Cultura del Informe de Resultados del PMAR.
	2.5 Informes detallados de cada especialista, según la propuesta técnica, que sustenten su participación en ese período, y que estén relacionados con el avance real de obra, los cuales deberán estar firmados y visados en su totalidad. Debe incluir de acuerdo a cada especialidad entre otros lo siguiente: - Relación detallada, actualizada y acumulada, de todos los ensayos realizados en la obra y controles efectuados por el Supervisor, indicando ubicación y fecha en que fueron realizados, resultados, opinión e interpretación técnica y estadística. Asimismo, deberán indicar las medidas correctivas y

		responsabilidades si las hubiere. 2.2.2. Reporte sobre Seguridad y Salud Ocupacional realizadas durante el periodo correspondiente. Récord de índices de seguridad y accidentes de obra. - . Plan de Manejo Ambiental realizadas durante el periodo correspondiente. Informar respecto a los trabajos relacionados al Cronograma de Actividades de la FTA, así como el reporte de control de los reportes ambientales presentados por el Contratista según lo prevista en la FTA. - Reportar un Cuadro de Prevención de Riesgo en Obra, ello en aplicación de las medidas de seguridad señaladas en la Norma G-050 "Seguridad durante la Construcción, así como informar sobre la capacitación y retroalimentación a los trabajadores en proceso de trabajos seguros en cumplimiento del D.S. N° 005-2012- TR
	2.6	Supervisión de los aspectos contractuales (Modificaciones a la oferta del Contratista, subcontratistas, cronograma de obra, reuniones, coordinaciones con el PASLC, etc.)
	2.7	Informe de los aspectos contractuales del contrato de supervisión (adicionales, ampliaciones de plazo, garantías, pólizas, cada ítem contendrá un cuadro resumen de control acumulado al mes de valorización).
	2.8	Informe sobre las reuniones y coordinaciones con el PASLC u otros.
	2.9	Relación de los problemas presentados y las soluciones adoptadas en obra.
	2.10	Relación del personal empleado por la supervisión en obra cada mes, adjuntando copia de su respectivo certificado de habilidad y la relación de los equipos empleados. la misma que deberá estar de acuerdo con el personal ofertado, o con los cambios que autorice la Entidad de ser el caso. Debe incluir:
	2.11	Programación de Actividades del SUPERVISOR para el mes siguiente, indicando además la fecha programada de la participación de los profesionales eventuales en obra. El cronograma de participación de los profesionales y técnicos del mes del Informe y del siguiente mes.
	2.12	Copia de los Seguros Complementarios de Trabajo de Riesgo (SCTR) Pensión y Salud de los profesionales y técnicos del mes del Informe, su incumplimiento será pasible de aplicación de Penalidad N°05 de la Tabla de Otras Penalidades.
	2.13	Resumen de los asientos del cuaderno de obra.
	2.14	Estado Contable del Contrato de Supervisión.
	2.15	Fotografías impresas a color de los detalles del proceso de construcción, y vistas panorámicas de la Obra que muestren el avance actual de sus componentes (8 fotos como mínimo por frente de trabajo).
	2.16	Copias de las comunicaciones más importantes en relación a la ejecución de la obra, intercambiadas con el Contratista o con terceros (cartas del Contratista, cartas de la supervisión, oficios del PASLC, otros oficios o cartas).
	2.18	Información sobre las consultas que efectuó el Contratista y las soluciones adoptadas por EL CONSULTOR.
	2.19	Reportes quincenales
3	Área del Contratista de Obra	
	3.1	Informe acerca de los avances valorizados del Contratista, cuadros y gráficos que muestren el avance real en comparación con el programado.
	3.2	Avance Físico de la Obra y Avance Financiero.

3.3	Comparación del avance programado y el realmente ejecutado, explicando las causas que hayan motivado atrasos, si las hubiera, y de las disposiciones tomadas para superarlos.
3.4	Presentar la documentación por la cual se certifique que los materiales y equipos cumplen con las especificaciones técnicas (Certificados de calidad, permisos y autorizaciones de otras Entidades, órdenes de compra y contratos).
3.5	Previsibles dificultades futuras y las soluciones que se propone adoptar o que se adoptó, sugiriendo la intervención de la Entidad Contratante, si lo considera indispensable.
3.6	Pronosticar los "avances" para el siguiente mes, tanto físico como valorizado.
3.7	Estado de las cartas fianzas.
3.8	Lista de personal y equipo empleado por el residente de obra durante el período respectivo, indicando variaciones con lo programado, si las hubiese, adjuntado además los certificados de habilidad de sus especialistas y sus números telefónicos.
3.9	Llevar el récord de índices de seguridad y accidentes de obra.
3.10	Juicio crítico sobre la actuación del Contratista en su conjunto (obligatorio).

Para la etapa de puesta en marcha de los sistemas, el Consultor deberá agregar la siguiente información:

- Funcionamiento de las obras.
- Pruebas de operación.
- Desarrollo de las instrucciones de operación y procedimientos de mantenimiento.
- Información sobre entrenamiento o capacitación.
- Información sobre el manual de operación y mantenimiento.
- Otros.

Una vez que el Informe mensual cuente con la conformidad del PASLC, la Supervisión solicitará su pago adjuntando una copia en original del aludido Informe y dos (02) CDs con la versión en digital (formato PDF) de dicho Informe.

#### 1.4 ESTRUCTURA DEL INFORME PERIÓDICO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA

Estructura del Informe Periódico del Plan de Manejo Ambiental - PMA		
1	Presentación	
2	Objetivos del PMA vigente	
3	Descripción del proyecto (observando el control de cambios)	
4	Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PMA	
5	Marco Legal	
6	Ocurrencias e incidentes	
	6.1.	Descripción de la ocurrencia o incidente
	6.2.	Especificar el área auxiliar donde se presentó la ocurrencia
	6.3.	Indicar con quién/quienes se ha presentado la ocurrencia o incidentes
	6.4.	Indicar el origen y desarrollo de la ocurrencia o incidente. Señalar nombre y fechas específicas.
7	Áreas auxiliares	
	7.1.	Campamento de Obra



Estructura del Informe Periódico del Plan de Manejo Ambiental - PMA				
	7.2.	Patio de máquinas		
	7.3.	Chancadora		
	7.4.	Planta de Asfalto		
	7.5.	Canteras		
	7.6.	Almacenamiento de residuos sólidos y/o acopio de material excedente		
	7.7.	Otras instalaciones de la infraestructura provisional del contratista		
	7.8.	Uso de fuentes de agua		
	7.9.	Otras áreas auxiliares consideradas en el PMA		
8	Plan de manejo ambiental y social			
	8.1.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de compensación		
		8.1.1.	Manejo de emisores de gases y material particulado	
		8.1.2.	Manejo de Ruidos	
		8.1.3.	Residuos sólidos y efluentes	
			8.1.3.1.	Manejo de residuos sólidos
			8.1.3.2.	Manejo de efluentes
		8.1.4.	Control de erosión y sedimentos	
		8.1.5.	Estabilidad de Taludes	
		8.1.6.	Protección de Recursos Naturales	
		8.1.7.	Señalización y Seguridad	
			8.1.7.1.	Señalización ambiental y seguridad
			8.1.7.2.	Seguridad vial.
		8.1.8.	Otros programas o subprogramas considerados en el PMA	
	8.2.	Programa de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de compensación		
		8.2.1.	Monitoreo de la calidad del aire y ruido	
		8.2.2.	Monitoreo de la calidad del agua	
		8.2.3.	Monitoreo de la calidad del suelo	
		8.2.4.	Otros programas considerados en el PMA	
	8.3.	Programa de asuntos sociales, según corresponda		
		8.3.1.	Subprograma de relaciones comunitarias	
		8.3.2.	Subprograma de contrataciones de mano de obra local	
		8.3.3.	Subprograma de Participación ciudadana	
		8.3.4.	Subprograma de deudas locales	
		8.3.5.	Otros sub programas considerados en el PMA	
	8.4.	Programa de educación y capacitación ambiental		
		8.4.1.	Educación ambiental	
		8.4.2.	Capacitación ambiental	
		8.4.3.	Otras capacitaciones consideradas en el PMA	
9	Componente de verificación, mecanismos de supervisión			
	9.1.	Medidas proactivas con indicación de:		
		9.1.1.	Inspecciones de control ambiental	
		9.1.2.	Monitoreo	
		9.1.3.	Observaciones de tareas con indicaciones de las acciones tomadas tales como: medidas preventivas y/o medidas de mitigación y/o medidas de corrección y/o medidas de compensación.	
	9.2.	Componentes de evaluación del plan con indicación de:		
		9.2.1.	Indicadores proactivos	
		9.2.2.	Indicadores reactivos	
		9.2.3.	Auditorias	

**PERÚ**Ministerio de Vivienda,  
Construcción y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoPrograma Agua Segura Para  
Lima y Callao

Estructura del Informe Periódico del Plan de Manejo Ambiental - PMA		
	9.3.	Con estos indicadores acompañará; en cada informe; las estadísticas de nivel de desempeño del contratista.
10	Conclusiones y Recomendaciones	
	Anexos	
	-	Control de documentos
	-	Control de registros derivadas del PMA
	-	Control de cambios de PMA
	-	Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

## 1.5 ESTRUCTURA DEL INFORME PERIÓDICO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – PSSO.

Estructura del Informe Periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO			
1	Presentación		
2	Sobre políticas de compromiso de Seguridad, Salud en el Trabajo		
3	Objetivos del Plan de Seguridad y Salud vigente		
4	Alcance		
5	Descripción del proyecto		
6	Sobre la organización, funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PSSO		
7	Sobre organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		
8	Marco Legal		
9	Plan de Seguridad y Salud		
	9.1.	Componentes de Planificación	
	9.2.	Sobre proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de control	
	9.3.	Sobre programación de actividades de seguridad, salud.	
10	Componente de Prevención		
	10.1.	Responsabilidades del personal trabajador	
	10.2.	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo	
	10.3.	Sobre requerimiento de nuevo personal	
	10.4.	Sobre requerimiento de inducción y capacitación	
	10.5.	Sobre control operacional con indicación de:	
		10.5.1.	Estándares de seguridad y salud
		10.5.2.	Sobre procedimientos de trabajo
		10.5.3.	Sobre programa de capacitación
		10.5.4.	Sobre equipos de protección personal
	10.6.	Exámenes médicos y/o pruebas ocupacionales	
	10.7.	gestión de accidentes e incidentes	
11	Componentes de Mitigación y/o Contingencia		
	11.1.	Elaboración de:	
		11.1.1.	Planos de seguridad y mapa de riesgos
		11.1.2.	Protección contra incendios
	11.2.	Medios humanos: Organización, comando de emergencia	
	11.3.	Clasificación de emergencias	
	11.4.	Lineamientos para el comando de emergencia	
	11.5.	Fase de detección y alarma	
	11.6.	Fase de extinción/intervención	



Estructura del Informe Periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO			
	11.7.	Fase evacuación, aislamiento y primeros auxilios	
	11.8.	Plan de simulacros	
12	Protocolo sanitario para ejecución de obras por contrata – RESOLUCIÓN MINISTERIAL 087-2020-VIVIENDA		
	12.1.	Disposiciones generales	
		12.1.1.	Definición
	12.2.	Disposiciones específicas	
		12.2.1.	De las responsabilidades de los actores del proceso edificatorio
		12.2.2.	Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio
		12.2.3.	Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio
		12.2.4.	De las responsabilidades del personal
		12.2.5.	Medidas de protección durante el trabajo a cargo de los actores del proceso edificatorio
		12.2.6.	Medidas de prevención del personal externo a la obra a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio
		12.2.7.	Medidas para la operación de maquinaria pesada a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal
		12.2.8.	Medidas de prevención en la sala de ventas a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio y por el personal
		12.2.9.	Medidas de protección del personal con síntomas de contagio a ser implementadas por los actores del proceso edificatorio
	12.3.	Otras actividades a tomar	
		12.3.1.	Acciones al ingreso a la obra/faena
		12.3.2.	Acciones al interior de la obra/faena
		12.3.3.	Acciones en horarios de almuerzo/refrigerio
		12.3.4.	Acciones a la salida de la obra/faena
		12.3.5.	Acciones ante trabajadores más vulnerables.
13	Componentes de Verificación, Mecanismo de Supervisión		
	13.1.	Medidas proactivas de indicación de:	
		13.1.1.	Inspecciones de seguridad
		13.1.2.	Monitoreo
		13.1.3.	Observaciones de tareas
	13.2.	Reportes e indicadores mensuales de:	
		13.2.1	Accidentes mortales
		13.2.2.	Accidentes leves
		13.2.3.	Accidentes incapacitantes
		13.2.4.	Enfermedades ocupacionales
		13.2.5.	Incidentes
	13.3.	Componentes de evaluación del plan con indicación de:	
		13.3.1.	Indicadores proactivos
		13.3.2.	Indicadores reactivos
		13.3.3.	Auditorías
	13.4	Con estos indicadores acompañará; en cada informe mensual; la estadística del nivel de desempeño al contratista	
14	Conclusiones y recomendaciones		
	Anexos		
	-	Control de documentos	



Estructura del Informe Periódico del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - PSSO		
-	Control de registros de:	accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes
-	Control de cambios de	PSSO
-	Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad	

## 1.6 ESTRUCTURA DEL INFORME DE SITIOS Y EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS

1	<p>Ubicación del Proyecto</p> <p>Descripción del área donde se efectuará el proyecto (trazo y/o componentes de ingeniería), con énfasis las características geomorfológicas del área del proyecto.</p>
2	<p>Antecedentes de la obra (resumen ejecutivo)</p> <p>Exponer los antecedentes arqueológicos de la zona del proyecto, en base a la bibliografía especializada actualmente existente, así como, de haberse realizado algún procedimiento arqueológico para la ejecución de obras de algún componente de ingeniería por parte de SEDAPAL en el área del proyecto y que sea necesario documentar para la viabilidad actual del presente expediente.</p>
3	Objetivo del Plan de Monitoreo Arqueológico
4	<p>Informe sobre el Plan de Monitoreo Arqueológico</p> <p>Se indicará la naturaleza y motivación de la confección del PMA y las actividades a realizarse durante su ejecución, la cual debe guardar relación con respecto al Diagnóstico de Evidencias Arqueológicas realizadas para la zona de estudio, incluyendo la descripción de las obras a realizarse y/o la Memoria Descriptiva de estas</p>
5	<p>Relación de monumentos y/o evidencias arqueológicas identificadas en el área de la obra</p> <p>Solicitar una búsqueda catastral de los monumentos arqueológicos existentes en el área de influencia de la obra al Ministerio de Cultura y presentar en una tabla, los monumentos arqueológicos, señalándose aquellos que se encuentren cercanos (señalar distancia) y/o afectados por componentes de ingeniería y/o por los lotes de vivienda de las habilitaciones que forman parte del proyecto, con sus respectivas coordenadas UTM (Sistema WGS 1984), límites de habilitación curvas de nivel en escala conveniente. Deberá indicar el tipo de impacto (directo e indirecto).</p>
6	<p>Propuesta de mitigación de los monumentos arqueológicos y/o evidencias arqueológicas impactadas por el trazo de la Obra.</p> <p>El especialista deberá presentar una propuesta de mitigación del monumento arqueológico y/o evidencias arqueológicas que no se encuentren declaradas y/o delimitadas por el Ministerio de Cultura, las mismas que se han sido identificadas como impacto directo (se considera el trazo y su ancho de servidumbre, área del componente de ingeniería, etc.), a fin de estimar un área de protección a partir de la cual se pueda proponer las acciones correspondientes (replanteo del componente o ejecución del Proyecto de Evaluación Arqueológica/Rescate Arqueológico), la misma que deberá ser corroborada en campo. Se precisa de un Panel Fotográfico y Planos en coordenadas UTM y sistema WGS 84 DWG y PDF, leyendas claras, con curvas de nivel y a escala conveniente.</p>
7	<p>Propuesta de cambio de trazo o reubicación de componente de ingeniería de la obra.</p> <p>En el caso que el trazo o componente de ingeniería impacte directamente en un monumento arqueológico, el especialista deberá trabajar con El Contratista una propuesta de modificación del trazo o ubicación del componente de ingeniería. De no ser viable, previa documentación emitida por el Ministerio de Cultura, el especialista deberá efectuar los informes necesarios sobre los trámites para la ejecución del Proyecto de Evaluación Arqueológica u otro procedimiento que determine el Ministerio de Cultura incluyendo cronograma de tiempos estimados hasta la obtención del CIRA.</p>
8	Resultados del trámite de búsqueda catastral arqueológica u otras consultas efectuadas ante el Ministerio de Cultura.

	Se adjuntan los documentos de solicitud de información o Consulta efectuado, así como la documentación de respuesta a las mencionadas consultas.
	<p>Áreas con trámite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)</p> <p>El Contratista deberá detallar las áreas donde se han tramitado los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el área del Proyecto y deberá adjuntar los documentos obtenidos del o los CIRA's obtenidos, y/o pronunciamientos para las áreas preexistentes y/o proyectadas, así como toda la documentación de consulta y respuesta ante el Ministerio de Cultura para la viabilidad de la obra durante la etapa de ejecución y que resulte necesario para los antecedentes a la solicitud del Plan de Monitoreo Arqueológico.</p>
9	<p>Conclusiones y/o recomendaciones.</p> <p>El Contratista deberá detallar los resultados del diagnóstico realizados, las evidencias y/o monumentos arqueológicos identificados en el área de Proyecto, sus impactos con relación al Proyecto, los resultados de las consultas y solicitudes efectuadas ante el Ministerio de Cultura y la relación de Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) tramitados con relación a las áreas a intervenir y componentes de ingeniería comprometidos.</p> <p>Se deberá confeccionar un cuadro resumen de los componentes de ingeniería del proyecto indicando su correspondencia al CIRA o CIRA's tramitados para ellos o su ubicación en Infraestructura Preexistente</p> <p>Fotos de las inspecciones de campo del área del proyecto, de los trazos y componentes de ingeniería y del profesional durante los mencionados trabajos.</p> <p>Adjuntar las respectivas fotos que evidencien el trabajo del arqueólogo durante el trabajo de campo de diagnóstico.</p> <p>Se recomienda realizar el diagnóstico superficial de campo, para elaborar el diagnóstico arqueológico, deberá existir una comunicación integral con la parte de topografía, el diseño de redes del Contratista y los especialistas sociales.</p>
10	<p>Elaboración de Planos de Diagnóstico de Arqueología (Plano de Obra Generales y Habilitaciones) En versión WGS 84 DWG y PDF</p> <p>En caso que los monumentos arqueológicos cuenten con delimitación del Ministerio de Cultura, se deberá solicitar al Ministerio de Cultura la base digital de los planos delimitación de los dichos monumentos arqueológicos (los que deberán ser plasmados en los Planos Obra General y habilitaciones del presente estudio, incluyendo Leyendas de identificación claramente establecida, con curvas de nivel y a escala conveniente), según diagnóstico y corroborar en campo el grado de su impacto, a fin de efectuar las acciones correspondientes (replanteo del componente de ingeniería o la advertencia sobre la ejecución del Proyecto de Evaluación Arqueológica/Rescate Arqueológico, en el caso de ser inevitable e ineludible dicha modificación), la misma que deberá ser corroborada en campo mediante paneles fotográficos.</p>
11	Plano de Superposición de Sitios Arqueológicos y Habilitaciones a nivel de lotes donde se identifiquen el impacto de la carga cultural los cuales debe de estar claramente indicadas mediante capas achuradas, indicando mediante Cuadros y Leyendas, en sistema DWG y PDF.
12	<p>Planos de Monitoreo Arqueológico en DWG.</p> <p>el cual debe incluir la superposición de obras generales, proyectadas, mejoradas y/o preexistentes, incluyendo los accesos, líneas eléctricas, incluyendo las servidumbres respectivas, muros de contención, entre otros elementos de ingeniería que se hayan visto en el presente estudio. Los planos deben estar debidamente escalados, en escala adecuada para su visualización, georreferenciados, con leyendas claras, cuadros de datos técnicos, cuadros de resumen, y diferenciado la superposición de los sitios arqueológicos, se debe de identificar claramente las áreas de interferencia en el caso se hubiera.</p>
13	<p>Cronograma de ejecución del plan de monitoreo arqueológico</p> <p>el mismo que debe de coincidir con el cronograma de ejecución de obra desde la solicitud de autorización ejecución elaboración y entrega de informe final al Ministerio de Cultura.</p>
14	Recursos materiales y Presupuesto (indicar los materiales, gabinetes, oficinas y/o vehículos que se necesiten presupuestar incluyendo posibles delimitaciones, con el debido sustento, así como del personal que se requiera).
15	Personal mínimo requerido y actividades a ser realizadas.

16	Perfil del director, del arqueólogo residente del plan (de requerirse) y del personal arqueológico participante.
17	Informes de las labores de Monitoreo (entregables para la valorización mensual en la ejecución de obra). Se deberá señalar el periodo de entrega y la estructura del informe de las labores de monitoreo arqueológico que se efectuarán durante la ejecución de la obra, que serán parte de los respectivos entregables para la valorización mensual.

### 1.7 CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME DEL SUPERVISOR SOBRE LAS SOLICITUDES DE PRESTACIÓN ADICIONAL DE OBRA

El supervisor emitirá un informe que sustente técnicamente su posición respecto de la necesidad de ejecutar la prestación adicional, acorde con lo establecido en los Artículos 205 y 206 del RLCE, según corresponda, debiendo contener como mínimo lo siguiente:

<b>1</b>	<b>Datos Generales</b>
1.1	Resumen Ejecutivo
<b>2</b>	<b>Antecedentes</b> Detallará en orden cronológico y enumerado:
2.1	Informes Técnicos de revisión del Expediente Técnico
2.2	Las anotaciones de cuaderno de obra y comunicaciones dirigidas al proyectista, mediante los cuales se formulan consultas sobre ocurrencia en la obra, relacionadas con las prestaciones solicitadas; así como las opiniones emitidas por el proyectista en respuesta a tales consultas
2.3	Las opiniones emitidas por el proyectista en respuesta a tales consultas
2.4	Opinión favorable del proyectista de la obra, respecto a las modificaciones al expediente técnico de obra que generan las prestaciones adicionales solicitadas. En caso su obtención no resulte posible, se debe presentar documentación que acredite dicha imposibilidad, así como el documento mediante el cual los profesionales competentes de la Entidad asumen la responsabilidad de las modificaciones incorporadas al proyecto
2.5	La anotación del cuaderno de obra del residente o supervisor o inspector, donde se evidencie la necesidad de ejecutar una prestación adicional
	<b>En Análisis:</b> Expondrá en forma detallada su opinión técnica respecto de la necesidad de ejecutar la prestación adicional, de acuerdo al siguiente detalle: a) Debe emitir pronunciamiento de forma clara y precisa, evitando omitir sus obligaciones y responsabilidades. b) Verificación de que la anotación en el cuaderno de obra por parte del residente o de su persona, sea dentro del plazo contractual vigente sobre la necesidad de ejecutar una prestación adicional y comunicaciones dirigidas al proyectista y respuesta de éste, sobre ocurrencias en la obra, relacionadas con la prestación solicitada. c) Verificación de que se trata de una prestación nueva de obra, o que la prestación adicional no se encuentre en ningún documento del expediente técnico <sup>38</sup>

<sup>38</sup> En concordancia a lo establecido en la Opinión OSCE N° 014-2015-DTN y Opinión OSCE N° 080-2015-DTN que establecen que sólo la omisión total de información en un expediente técnico, podría generar la aprobación de una prestación adicional de obra.

3	<p>d) Definir la causal de la prestación adicional: i) deficiencia del expediente técnico<sup>39</sup>, ii) situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato, iii) por causas no previsibles en el expediente técnico de obra y que no son de responsabilidad del contratista. Describir los efectos de no ejecutarse el adicional.</p> <p>e) Verificación e Informe sobre las anotaciones del cuaderno de obra y comunicaciones dirigidas al proyectista y respuesta de éste, sobre ocurrencias en la obra, relacionadas con la prestación solicitada.</p> <p>f) Informe Técnico que verifique el pronunciamiento del proyectista de la obra, respecto a las modificaciones al expediente técnico. En caso de no contar con el pronunciamiento técnico favorable, verificar con qué documento se acredita dicha improcedencia y con qué documento la Entidad asume la responsabilidad de las modificaciones incorporadas al proyecto.</p> <p>g) Análisis de los asientos de cuaderno de obra del residente y de su supervisión, sobre la necesidad de ejecutar una prestación adicional.</p> <p>h) Verificar el contenido del Expediente Técnico de la prestación adicional.</p> <p>i) Verificar los metrados de los adicionales de obra desgregando las partidas nuevas con las partidas contractuales modificadas con los nuevos trabajos.</p> <p>j. Describir los efectos de no ejecutarse el adicional.</p> <p>k. Otros que considere necesario.</p>
4	<p><b>En Conclusiones:</b></p> <p>Se detallará los resultados de su análisis, expresando si es procedente o no respecto a la necesidad de ejecutar la prestación adicional, detallando los efectos en obra, de no ejecutar dicha prestación adicional.</p>
5	<p><b>En Recomendaciones:</b></p> <p>Recomendará continuar con el trámite que corresponda de acuerdo a sus conclusiones.</p>
6	<p><b>En Anexos:</b></p> <p>Se detallará mediante una lista, toda la documentación que se hace mención en el informe, la misma que deberá ser adjuntada.</p> <p>Revisar y emitir pronunciamiento técnico oportunamente, mediante <u>informes detallados, sobre las solicitudes de prestaciones adicionales</u> y otros dentro del período previsto en la normatividad de contrataciones.</p> <p>Cabe precisar que, a más tardar al día siguiente de recibida la solicitud de prestación adicional presentada por el Contratista, una copia digitalizada debe ser remitida a la Entidad, caso contrario se aplicará la penalidad que corresponda.</p>

### 1.8. CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME DEL SUPERVISOR SOBRE LAS SOLICITUDES DE AMPLIACIÓN DE PLAZO.

Revisar y emitir pronunciamiento técnico oportuno (mediante informes técnicos detallados) sobre los expedientes de solicitudes de ampliaciones de plazo y otros, dentro del período previsto en la normatividad de contrataciones.

<sup>39</sup> Tener en cuenta la Opinión N° 069-2021/DTN, donde se establece los siguientes alcances: "suficiente", debe entenderse que deben, en su conjunto, contener toda la información necesaria e idónea para que los postores puedan formular adecuadamente sus ofertas, sin necesidad de que tengan que recurrir a otros documentos o estudios. Asimismo, cuando se señala que los documentos del expediente técnico de obra deben proporcionar información "coherente", debe entenderse que dicha información no debe presentar contradicciones o indicaciones que sean incompatibles entre sí. Por último, cuando se establece que los documentos del expediente técnico de obra deben incluir información "técnicamente correcta", debe entenderse que, al tratarse de documentos de ingeniería que brindan información sobre los requerimientos de la Entidad y sobre los estudios que señalan las condiciones del terreno donde se ejecutará la obra, dicha información debe estar conforme a las reglas de la técnica e ingeniería y reflejar adecuadamente las condiciones reales del lugar donde se ejecutará la obra

Cabe precisar, que se encuentra obligado a más tardar al día siguiente de recibida la solicitud de Ampliación de Plazo presentada por el Contratista, a remitir una copia de dicha solicitud al Coordinador del Proyecto vía correo electrónico.

El Informe técnico de análisis a efectuar por el Supervisor para la ampliación de plazo como mínimo debe contener:

1	Datos Generales
1.1	Resumen Ejecutivo
2	<b>Antecedentes</b> Detallará en orden cronológico y enumerado, los hechos generadores de la ampliación de plazo, tales como asientos del cuaderno de obra, cartas, u otros documentos relacionados. Deberá indicar la denominación, la fecha y el asunto del documento.
3	<b>En Análisis:</b> Expondrá en forma detallada su opinión técnica sobre lo solicitado por el Contratista, respecto a: <ol style="list-style-type: none"> <li>Verificación de que la solicitud de ampliación de plazo esté firmada por el Contratista o por el representante legal vigente.</li> <li>Verificación de la fecha de presentación de la solicitud (15 días siguientes de concluida la circunstancia invocada).</li> <li>Verificación de la validez de las causales expuestas (debe indicar a que causal del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado se circunscribe).</li> <li>Verificación de si las causales no pertenecen a un mismo periodo de tiempo, a efectos de tramitarlo independientemente de ser el caso.</li> <li>Análisis de los asientos de cuaderno de obra (asientos de inicio y final de las circunstancias que determinan la ampliación de plazo, de considerarlo necesario, otros asientos vinculados). Debe verificar que el inicio de la circunstancia que se haya anotado en el cuaderno de obra sea dentro del plazo contractual vigente.</li> <li>Análisis de la documentación presentada que sustenta la solicitud de ampliación de plazo.</li> <li>Detalle de los Fundamentos de Hecho del Contratista: secuencia cronológica de los hechos relacionados con la causal, cuantificación del tiempo afectado, etc.</li> <li>Fundamentos de Derecho del Contratista: artículos de la Ley de Contrataciones del estado, artículos del Reglamento, etc.</li> <li>Análisis técnico de la afectación de los trabajos de la ruta crítica por los hechos generadores invocados como causales de ampliación de plazo, debiendo verificar que el Contratista haya presentado la programación de obra CPM y el Diagrama de Gantt vigentes y la demostración técnica y cuantificada de su afectación. Identificar la fecha a partir de la cual y hasta cuando se afecta la ruta crítica. Cuantificación de los días afectados en la ruta crítica del cronograma de ejecución de obra vigente.</li> <li>Análisis de la cuantificación de la solicitud de ampliación de plazo. Incluir línea de tiempo de ser necesario.</li> <li>Analizar si los hechos invocados como causal que producen atrasos o paralizaciones en la obra son atribuibles a la Contratista o no.</li> <li>Identificar y documentar la fecha a partir de la cual se afecta la ruta crítica por la causal invocada.</li> </ol>
4	<b>En Conclusiones:</b> Detallará los resultados de su análisis, expresando: <ol style="list-style-type: none"> <li>✓ La procedencia técnica – legal de la solicitud de ampliación de plazo.</li> <li>✓ La cuantificación validada o la cuantificación nueva determinada de ser su pronunciamiento favorable.</li> </ol>
5	<b>En Recomendaciones:</b> Recomendará la ampliación de plazo que le corresponde al Contratista o su no procedencia, de acuerdo a lo expresado en sus conclusiones y señalará en forma expresa la fecha máxima que tiene el PASLC para la notificación del pronunciamiento.
6	<b>En Anexos:</b> Se detallará mediante una lista, toda la documentación que se hace mención en el informe de supervisión, la misma que deberá estar adjuntada a su informe. <ol style="list-style-type: none"> <li>✓ Expediente completo del Contratista de su solicitud de ampliación de plazo.</li> </ol>

**1.9 ESTRUCTURA DEL EXPEDIENTE DE LIQUIDACION DE CONTRATO DE OBRA ELABORADO POR EL SUPERVISOR (PROPIOS CÁLCULOS)**

N°	Descripción
1	Carta del Representante Legal de la Empresa Supervisora de Obra
2	Informe Final del Supervisor de Obra
3	Carta del Representante Legal de la Empresa Contratista
4	Informe Final del Residente de Obra
5	Contrato de Obra y Adendas, según corresponda.
6	Valorizaciones tramitadas del contrato principal
7	Valorizaciones tramitadas de Adicionales y Deductivos
8	Informe de la Unidad de Administración (Contabilidad y Tesorería)
8.1	Montos pagados por valorizaciones de contrato principal
8.2	Montos pagados por valorizaciones de adicionales
8.3	Fiel cumplimiento (en caso de solicitar retención)
8.4	Fondo de Garantía: retenidos, devueltos. Indicar saldos a favor o a cargo del Contratista.
8.5	Multas por atraso de obra descontada Indicar saldos a favor o a cargo del Contratista.
8.6	Fianzas vigentes, ejecutadas etc.
9	Documento de aprobación del Expediente Técnico (ET) y copia del ET en digital
10	Acta de entrega de terreno.
11	Acta de inicio de obra o copia del asiento del cuaderno de Obra digital sobre el inicio de obra.
12	Copia de los asientos del cuaderno de Obra digital sobre el termino de Obra
13	Acta de Recepción de Obra
14	Copia de Informes mensuales de Supervisión
15	Copia de Informes mensuales del residente de obra
16	REPORTE de asientos del cuaderno de obra digital.
17	Memoria descriptiva valorizada.
18	Planillas de metrados post - construcción. (Contrato principal. Adicionales y Deductivos)
19	Presupuesto Final (Contrato principal. Adicionales y Deductivos)
20	Manuales de Operación y Mantenimiento del Sistema, en caso corresponda
21	Acta de Compromiso de Operación y Mantenimiento provisional de Obra
22	Panel Fotográfico a colores. Con fotos que describan las etapas de la ejecución de la Obra, modificaciones y adicionales de obra.
23	Constancias de no tener adeudos en Es salud. AFP y otros.
24	Constancia de no tener reclamos de los trabajadores ante el Ministerio de Trabajo y Promoción Social.
25	Resoluciones y Adendas de aprobación de los Presupuestos Adicionales y Deductivos de Obra, (Adjuntar Copia de expediente técnico adicionales)
26	Informes del Contratista planteando la modificación o cambio adjuntado presupuestos sobre adicionales y deductivos incluyendo los análisis de costos unitarios, planos esquemas, fotografías, copias del cuaderno de obra, etc.
27	Informes de pronunciamiento y análisis del Supervisor dando conformidad al expediente de variación adjuntando, además, de ser el caso los precios pactados con el contratista.
28	Resoluciones y Adendas de aprobación de las ampliaciones de plazo.
29	Copias de Informes del Contratista planteando la modificación a la fecha de término de obra, adjuntado los documentos que sustenten la ampliación de plazo y análisis sobre la modificación de la ruta crítica, copias del cuaderno de obra. etc.
30	Copia de Informes de pronunciamiento y análisis del Supervisor dando conformidad al expediente de ampliación de plazo, este informe deberá complementar el del contratista.
31	Copias de Documento de pronunciamiento y aprobación del proyectista en el caso de modificaciones al expediente técnico, omisiones o errores
32	Copia de Cronograma Valorizado inicial y final de Ejecución de Obra.
	Diagrama de Programación de Obra inicial y actualizado (GANTT y PERT-CPM)





33	de acuerdo a las variaciones aprobadas.	
34	Informe final del cumplimiento del Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra - PAC	
35	Informe final del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. PSSO	
36	Informe final del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental - PMA	
37	Cuadro de Liquidación final de cuentas, en las que se detalle:	
	a	Montos autorizados y pagados (Contrato principal, adicionales, deductivos, mayores gastos generales) IGV e indicar el saldo a favor o a cargo del Contratista
	b	Anticipos: Concedidos (en efectivo. para materiales). Amortizados, indicar saldos a favor o a cargo del Contratista.
	c	Fondo de Garantía: retenidos, devueltos. Indicar saldos a favor o a cargo del Contratista.
	d	Multas por atraso de obra: Autorizadas, descontadas. Indicar saldos a favor o a cargo del Contratista.
38	Cuadro resumen de saldos.	
39	Cuadro Resumen sobre el Monto del Contrato vigente contractual indicando el monto del contrato principal. Variaciones en el alcance del proyecto (Adicionales y Deductivos). Indicar montos sin IGV. IGV y Total con IGV.	
40	Cuadro Resumen que indique las valorizaciones tramitadas, amortizaciones, deducciones-retenciones efectuadas al Contratista, neto pagado. IGV y total. Se deberá indicar también los números de comprobantes de pago y las fechas de los mismos.	
41	Cuadro-Relación de Comprobantes de pago. Facturas, el contratista deberá adjuntar copia de los comprobantes de pago y de sus facturas emitidas.	

## 1.10 ESTRUCTURA DEL INFORME SEMANAL

1	Resumen Ejecutivo del estado del Proyecto
2	Estado del Cronograma Actualizado versus Cronograma Programado
3	Curva S de Avance (Real, Proyectado) para cada etapa y para el contrato como conjunto; El formato de Curva S será por área, especialidad y por porcentaje real producido por actividad. El porcentaje se medirá según la culminación o avance de lo dispuesto en los presentes TDR's.
4	Lista del personal asignado en cada tarea, el estado de horas hombre estipuladas en la propuesta por área y especialidad, el estado de horas hombre consumidas, el estado de avance de cada tarea (Programada de Actividad Semanal Evaluada)
5	Plan de recuperación (en caso de tener atraso con respecto al cronograma programado)
6	Tabla de Medición de Avance: Complemento del Cronograma que incluye equivalencia entre los Ítems del Contrato y las Actividades Programadas
7	Informe fotográfico que incluye fecha y lugar
8	Resumen de protocolo de entrega de trabajos realizados (topografía y mecánica de suelos)
9	Informe de incidentes, accidentes, cuasi – accidentes
10	Informe de charlas de prevención de riesgos
11	Informe de estado de comunicaciones
12	Principales riesgos y problemas
13	Otra Información pertinente que sea solicitada por la Entidad.



## 1.11 ESTRUCTURA DEL INFORME PERIÓDICO DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD DE LA OBRA – PAC (SUPERVISIÓN)

1	Presentación
2	Sobre políticas de compromiso con el Plan de Aseguramiento y Control de la Calidad de la Obra - PAC
3	Objetivos del PAC vigente
4	Descripción del proyecto (observando el control de cambios)
5	Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PAC
6	Parte de Calidad de Obra
6.1.	Documentos contractuales relacionados con obligaciones de calidad, están referidos a las normas técnicas de cumplimiento en la ejecución de obras, según su naturaleza
6.2.	Evaluación de partidas a controlar
6.2.1.	Evaluación técnica, este análisis se realizará junto a la supervisión, ello consiste en definir las partidas, equipos e insumos sobre los cuales se realizarán el control respectivo.
6.2.2.	Control de partidas, equipos e insumos por su afectación a la ruta crítica.
6.3.	Partidas a controlar en el sistema de plan de calidad de obra, están referidos a las normas técnicas de cumplimiento en la ejecución de obras, según su naturaleza.
7	Puesta en marcha del aseguramiento de calidad
7.1.	Capacitación del personal
7.2.	Inicio de los trabajos
7.3.	Control y seguimiento de procedimientos definidos en el expediente técnico y/o el PAC
7.4.	No conformidades
7.5.	Acciones correctivas
7.5.1.	Descripción del problema
7.5.2.	Causas del problema
7.5.3.	Acción correctiva propuesta
7.5.4.	Acciones correctivas preventivas
7.5.5.	Cumplimiento de la acción correctiva
7.6.	Cierre del ciclo
8	Componente de verificación, Mecanismos de Auditoría Interna – Contratista
8.1.	Medidas Proactivas con indicación de:
8.1.1.	Inspecciones de calidad
8.1.2.	Monitoreo
8.1.3.	Observaciones de tareas
8.2.	Componente de evaluación del plan con indicación de:
8.2.1.	Indicadores proactivos
8.2.2.	Indicadores reactivos
8.2.3.	Auditorías de calidad
9	Conclusiones y recomendaciones
	Anexos
-	Documentos originales sobre Diseño de mezclas y análisis fisicoquímico de los agregados, de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas.
-	Certificados de Ensayos a compresión de briquetas de concreto de acuerdo a lo establecido en el Expediente Técnico.
-	Certificados de Ensayos a compresión de unidades de albañilería (ladrillos), de acuerdo a lo establecido en el expediente técnico.
-	Pruebas hidráulicas, de acuerdo a normas y a lo establecido en el Expediente Técnico
-	Certificado de calidad emitido por el proveedor de tuberías
-	Certificado de calidad de los accesorios utilizados en obra
-	Certificado de calidad de las válvulas instaladas
-	Otros certificados y pruebas solicitadas por el supervisor y/o Unidad Ejecutora.

	Planos de replanteo en original firmados por el Residente y Supervisor, en el cual se muestre las variaciones aprobadas y se indique las especificaciones de acuerdo a lo ejecutado en obra y en cumplimiento a las especificaciones técnicas iniciales
-	Control de cambios de ingeniería
-	Control de cambios de PAC
-	Inspección en la recepción de suministros
-	Identificación y trazabilidad de los suministros
-	Control de calidad de subcontratas
-	Calibración de equipos de medición y ensayo
-	Auditoría Interna de Calidad
-	Control de los productos No conformes (PNC)
-	Acciones correctivas
-	Acciones preventivas
-	Mejora de competencias
-	Comunicaciones
	Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Supervisión y/o Unidad Ejecutora

### 1.12 ESTRUCTURA DEL INFORME PERIÓDICO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA (SUPERVISIÓN)

1	Presentación
2	Objetivos del PMA vigente
3	Datos generales de la Obra
4	Descripción del proyecto
5	Sobre la organización funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PMA
6	Marco Legal
7	Antecedentes (referente al instrumento de gestión ambiental)
8	Permisos y/o Autorizaciones
9	Áreas auxiliares
	9.1. Campamento de Obra
	9.2. Patio de máquinas
	9.3. Planta de Asfalto
	9.4. Canteras
	9.5. Almacén Temporal de Residuos Sólidos y/o acopio de material excedente
	9.6. Otras instalaciones de la infraestructura provisional del contratista
	9.7. Otras áreas auxiliares consideradas en el PMA
10	Plan de manejo ambiental y social
	10.1. Programa de medidas preventivas, mitigadoras, correctivas y de compensación
	10.1.1. Manejo de emisores de gases y material particulado
	10.1.2. Manejo de Ruidos
	10.1.3. Manejo de Suelos
	10.1.4. Residuos sólidos y efluentes
	10.1.4.1. Manejo de residuos sólidos
	10.1.4.2. Manejo de efluentes
	10.1.6. Protección de Recursos Naturales
	10.1.7. Señalización y Seguridad
	10.1.7.1. Señalización ambiental y seguridad
	10.1.7.2. Seguridad vial.
	10.1.8. Otros programas o sub programas considerados en el PMA
	10.2. Programa de monitoreo ambiental, según corresponda.
	10.3. Programa de asuntos sociales, según corresponda
	10.3.1. Sub programa de contrataciones de mano de obra local
	10.3.2. Sub programa de Participación ciudadana
	10.3.3. Otros sub programas considerados en el PMA
	10.4. Programa de educación y capacitación ambiental
	10.4.1. Educación ambiental (charlas diarias e inducción)
	10.4.2. Capacitación Específica ambiental (mín. 1 vez al mes)



	10.4.3.	Otras capacitaciones consideradas en el PMA
11	Ocurrencias e incidentes	
	11.1.	Descripción de la ocurrencia o incidente
	11.2.	Especificar el área auxiliar donde se presentó la ocurrencia
	11.3.	Indicar con quién/quienes se ha presentado la ocurrencia o incidentes
	11.4.	Indicar el origen y desarrollo de la ocurrencia o incidente. Señalar nombre y fechas específicas.
12	Componente de verificación, mecanismos de supervisión	
	12.1.	Inspección de verificación del cumplimiento ambiental en obra
	12.2.	Verificación del adecuado manejo de los residuos sólidos (ATR y puntos de segregación en los frentes de obra)
	12.3	Verificación del cumplimiento de remisión documentaria ambiental, dentro de los plazos establecidos. (formulario de manejo de RRSS, manifiestos, reporte de cumplimiento, declaración anual de RRSS, entre otros)
13	Conclusiones y Recomendaciones	
14	Anexos	
	-	Control de documentos derivadas del PMA
	-	Control de cambios de PMA, según corresponda
	-	Panel Fotográfico (fotos nítidas y fechadas, donde se visualice la participación del especialista ambiental)
	-	Gestión documentaria realizado por la Supervisión (Inspecciones ambientales, cartas tramitadas, preavisos y/o penalidades)
	-	Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

#### 1.10. ESTRUCTURA DEL INFORME PERIÓDICO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - PSSO

1	Presentación
2	Sobre políticas de compromiso de Seguridad, Salud en el Trabajo
3	Objetivos del Plan de Seguridad y Salud vigente
4	Alcance
5	Descripción del proyecto
6	Sobre la organización, funciones/actividades y responsabilidades en la implementación del PSSO
7	Sobre organización y funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
8	Marco Legal
9	Plan de Seguridad y Salud
9.1.	Componentes de Planificación
9.2.	Sobre proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de control
9.3.	Sobre programación de actividades de seguridad, salud.
10	Componente de Prevención
10.1.	Responsabilidades del personal trabajador
10.2.	Reglamento de seguridad y salud en el trabajo
10.3.	Sobre requerimiento de nuevo personal
10.4.	Sobre requerimiento de inducción y capacitación
10.5.	Sobre control operacional con indicación de:
	10.5.1. Estándares de seguridad y salud
	10.5.2. Sobre procedimientos de trabajo
	10.5.3. Sobre programa de capacitación
	10.5.4. Sobre equipos de protección personal
10.6.	Exámenes médicos y/o pruebas ocupacionales
10.7.	gestión de accidentes e incidentes
11	Componentes de Mitigación y/o Contingencia
11.1.	Elaboración de:

	11.1.1.	Planos de seguridad y mapa de riesgos
	11.1.2.	Protección contra incendios
11.2.		Medios humanos: Organización, comando de emergencia
11.3.		Clasificación de emergencias
11.4.		Lineamientos para el comando de emergencia
11.5.		Fase de detección y alarma
11.6.		Fase de extinción/intervención
11.7.		Fase evacuación, aislamiento y primeros auxilios
11.8.		Plan de simulacros
13		Componentes de Verificación, Mecanismo de Supervisión
13.1.		Medidas proactivas de indicación de:
	13.1.1.	Inspecciones de seguridad
	13.1.2.	Monitoreo
	13.1.3.	Observaciones de tareas
13.2.		Reportes e indicadores mensuales de:
	13.2.1	Accidentes mortales
	13.2.2.	Accidentes leves
	13.2.3.	Accidentes incapacitantes
	13.2.4.	Enfermedades ocupacionales
	13.2.5.	Incidentes
13.3.		Componentes de evaluación del plan con indicación de:
	13.3.1.	Indicadores proactivos
	13.3.2.	Indicadores reactivos
	13.3.3.	Auditorías
13.4		Con estos indicadores acompañará; en cada informe mensual; la estadística del nivel de desempeño al contratista
14		Conclusiones y recomendaciones
		Anexos
	-	Control de documentos
	-	Control de registros de: accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes
	-	Control de cambios de PSSO
	-	Otras de acuerdo a la especialidad y al requerimiento de la Entidad

## 1.11. PLAN DE TRABAJO GENERAL DEL SUPERVISOR

1	Gestión de la integración
1.1.	Plan de dirección
2	Gestión de alcance
2.1.	Recopilar requisitos
2.1.	Definir alcance
2.1.	Crear la estructura EDT
3	Gestión de Tiempo
3.1.	Definir las actividades
3.2.	Secuenciar las actividades
3.3.	Estimar los recursos de las actividades
3.4.	Estimar la duración de las actividades
3.5.	Desarrollar el cronograma
4	Gestión de costos
4.1.	Estimar costos
4.2.	Determinar el presupuesto
5	Gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional y medio ambiente
5.1.	Planificar la calidad (PAC), seguridad y salud ocupacional (SSOMA) y medio ambiente (PMA)
6	Gestión de recursos humanos
6.1.	Desarrollar el plan de recursos humanos

7	Gestión de comunicación
7.1.	Planificar el plan de recursos humanos
8	Gestión de riesgos
8.1.	Planificar la gestión de riesgos
8.2.	Identificar riesgos
8.3.	Realizar análisis cualitativo de riesgos
8.4.	Realizar análisis cuantitativo de riesgos
8.5.	Planificar la respuesta a los riesgos

## 1.12. INFORME SEMANAL

1	Resumen Ejecutivo del estado del Proyecto
2	Estado del Cronograma Actualizado versus Cronograma Programado
3	Curva S de Avance (Real, Proyectado) para cada etapa y para el contrato como conjunto; El formato de Curva S será por área, especialidad y por porcentaje real producido por actividad. El porcentaje se medirá según la culminación o avance de lo dispuesto en los presentes TDR's.
4	Lista del personal asignado en cada tarea, el estado de horas hombre estipuladas en la propuesta por área y especialidad, el estado de horas hombre consumidas, el estado de avance de cada tarea (Programada de Actividad Semanal Evaluada)
5	Plan de recuperación (en caso de tener atraso con respecto al cronograma programado)
6	Tabla de Medición de Avance: Complemento del Cronograma que incluye equivalencia entre los Ítems del Contrato y las Actividades Programadas
7	Informe fotográfico que incluye fecha y lugar
8	Resumen de protocolo de entrega de trabajos realizados (topografía y mecánica de suelos)
9	Informe de incidentes, accidentes, cuasi – accidentes
10	Informe de charlas de prevención de riesgos
11	Informe de estado de comunicaciones
12	Principales riesgos y/o problemas
13	Informe contable del estado actual del contrato de supervisión
14	Otra Información pertinente que sea solicitada por la entidad.

## 1.13. CONTENIDO DE REPORTE DE AVANCE QUINCENAL Y SEMANAL

### 1.13.1. RESORTE DE AVANCE SEMANAL

El Supervisor debe presentar los días lunes de cada semana vía correo electrónico al administrador de contrato, los siguientes reportes elaborados por el contratista que contenga como mínimo lo siguiente debidamente validados:

#### 1. Lookahead (4 semanas)

Este documento servirá para analizar en un horizonte de 4 semanas, cuáles serán las partidas o actividades del cronograma que el contratista va a ejecutar por componente, también se colocará la unidad de las partidas o actividades y cuál es el metrado a ejecutar durante este periodo de tiempo. La supervisión debe validar que estas partidas o actividades del cronograma se estén adecuando correctamente conforme al cronograma de Obra vigente y aprobado, quiere decir que el documento debe ser actualizado de manera semanal conforme la obra va avanzando. Finalmente, la Entidad debe verificar que la supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana. La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista. Si la



supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.
<b>2. Análisis de restricciones</b>
<p>Este documento servirá para analizar en un horizonte de 4 semanas, cuáles serán las restricciones que tendrá la contratista para ejecutar las partidas o actividades del cronograma, identificándolas de manera temprana para que no haya retrasos en la ejecución del proyecto. En este documento se colocarán las restricciones identificadas con fecha y responsable para su liberación o levantamiento y se colocará toda la información solicitada en el formato que se mostrará líneas abajo. La supervisión debe validar que la información ingresada en este formato sea verídica y se actualice de manera adecuada conforme se programen o reprogramen las actividades del Cronograma de obra vigente y aprobado, quiere decir que el documento debe ser actualizado de manera semanal conforme la obra va avanzando. Finalmente, la Entidad debe verificar que supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana.</p>
<p>La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista. Si la supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.</p>
<b><u>Programación semanal</u></b>
<p>Este documento servirá para analizar cuáles serán las partidas o actividades del cronograma que serán ejecutadas durante la semana en evaluación, se debe completar el formato con información como: metrados, componente, sectores, entre otros. La supervisión debe validar que la información ingresada en este formato sea verídica y se actualice de manera adecuada conforme se programen o reprogramen las actividades del Cronograma de obra vigente y aprobado, quiere decir que el documento debe ser actualizado de manera semanal conforme la obra va avanzando. Este formato debe ser consensuado entre contratista y supervisión y debe ser entregado antes del inicio de las actividades señaladas en la programación. Finalmente, la Entidad debe verificar que supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana. La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista. Si la supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.</p>
<b><u>Porcentaje de Plan Completado</u></b>
<p>Este documento servirá para poder realizar el seguimiento y control a las partidas o actividades completadas frente al total de partidas o actividades programadas de manera semanal, para llegar a un porcentaje de cumplimiento. Además, se recopilará de manera semanal las causas de no cumplimiento y servirá para mejoras a futuro. La supervisión debe asegurarse que el comparativo se realice entre el formato “3. Programación semanal” y se compare con la ejecución real de la semana a evaluar. Además, debe asegurarse que las causas de incumplimiento sean correctas de acuerdo al consenso obtenido previamente entre la contratista y la supervisión. Finalmente, la Entidad debe verificar que supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana.</p>
<p>La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista.</p>
<p>Si la supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.</p>
<b><u>Cronograma y Seguimiento del cronograma de obra</u></b>

Este documento servirá para poder realizar el seguimiento y control del cronograma de obra y los hitos correspondientes del mismo, con ello se busca asegurar el cumplimiento del mismo, evitar posibles desviaciones y anticiparnos a posibles restricciones durante la ejecución del proyecto. La supervisión debe validar que se realice el tracking (seguimiento del cronograma) de manera semanal, emitiendo un informe en el cual se detalle cual es el avance obtenido en la semana de evaluación, cuánto debió ser, si es que se reprogramará o se seguirá con la misma programación e identificar cuáles son estas modificaciones de manera explícita. El cronograma de obra debe ser creado, actualizado y monitoreado de manera semanal y se debe establecer la línea base y el comparativo con la ejecución real, todo esto debe ser entregado en formato MS Project (.mpp). Finalmente, la Entidad debe verificar que supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana.

La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista. Si la supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.

#### **Análisis y control de la ruta crítica del Cronograma de Obra.**

Este documento servirá para poder realizar el seguimiento y control de las actividades que forman parte de la ruta crítica del cronograma de obra y los hitos correspondientes del mismo, con ello se busca asegurar el cumplimiento de la ruta crítica, evitar posibles desviaciones y anticiparnos a posibles restricciones durante la ejecución del proyecto. La supervisión debe validar que este análisis se está realizando en base al Cronograma de Obra vigente y aprobado; además debe asegurar que las partidas que se han ejecutado durante la semana de evaluación, estén realmente ejecutadas en campo. Adicional a ello, debe elaborar un informe en el cual se muestre, de manera detallada, las desviaciones del cronograma y el análisis de las brechas encontradas. Finalmente, la Entidad debe verificar que supervisión envíe la actualización del documento el día lunes de cada semana.

La Entidad podría enviar sus comentarios a la supervisión pudiendo modificar el formato del mismo siempre y cuando se coordine previamente con supervisión y contratista. Si la supervisión no envía el documento en el plazo indicado, será sujeto a la aplicación de la penalidad N° 9 del numeral 2.6.22.2. Otras Penalidades.

#### **1.13.2. REPORTE DE AVANCE QUINCENAL**

El Supervisor debe presentar los días 2 y 17 de cada mes un reporte de avance quincenal que contenga como mínimo lo siguiente:

1. Avance de obra ejecutada quincenal estimada.
2. Frentes de trabajo en la obra.
3. Números de trabajadores en obra.
4. Relación de materiales y equipos en obra.
5. Evaluación del plan de trabajo del contratista de la quincena anterior a la que se reporta, de manera de poder confirmar que actividades se logran ejecutar y cuáles no, lo que posibilitará evaluar las causales del no cumplimiento, a partir del cual se generen las acciones para corregirlas.
6. Reporte del estado de consultas. Adjuntar cuadro de control de consultas.
7. Reporte del estado de trámites con otras Entidades de corresponder.
8. Fotografías de los trabajos realizados en la quincena, donde se evidencia la presencia del plantel profesional de la supervisión en obra.
9. Vencimiento de las cartas fianzas y pólizas de seguro del contratista.
10. Valoración del Reporte Quincenal de la quincena siguiente presentado por el contratista
11. Conclusión y recomendación.



Estos Informes se remitirán vía correo electrónico al Administrador de obra, y serán adjuntados en los informes mensuales.

#### 1.14. INFORME FINAL

1	Introducción.
2	Descripción general de la zona del proyecto
3	Descripción de las obras ejecutadas
4	Informe de las actividades de supervisión durante la ejecución de obra
4.1	Informe sobre los controles de calidad y pruebas en campo (Certificados de calidad, fichas técnicas de equipos electromecánicos aprobados, control de calidad electromecánico, tuberías y medidores–micro medidores, cartas de garantía y certificados de calidad, certificado de ensayos realizados, cuadro de parámetros de evaluación, protocolos de pruebas (pruebas hidráulicas de redes de agua, pruebas hidráulicas de redes de alcantarillado, Control de compactación, control de calidad de concreto, control de calidad de asfalto), etc.)
4.2	Informe Técnico que señale la metodología empleada en cada prueba y/o ensayo, sus correcciones, resultados, recomendaciones y conclusiones. El Informe incluirá además su análisis y/o resultado estadístico, comparado con los parámetros o requisitos exigidos en las especificaciones técnicas.
4.3	Registro de las medidas y obras de protección y recuperación ambiental.
4.4	Supervisión de los aspectos contractuales
4.5	Modificaciones a la oferta del Contratista
4.6	Subcontratistas
4.7	Cronograma de obra.
4.8	Recursos empleados por EL CONSULTOR.
4.9	Personal empleado por la Supervisión
4.10	Comunicaciones.
4.11	Panel fotográfico
5	Informe de las actividades realizada por la supervisión durante la puesta en marcha de los sistemas.
6	Cuadro detallado de metrados realmente ejecutados (estos deben figurar en los planos de post construcción).
7	Revisión y aprobación de la Memoria Descriptiva Valorizada presentada por el Contratista (elaboración de la misma en caso que el Contratista no lo haya presentado).
8	Hoja de Resumen de las valorizaciones mensuales de obra.
9	Hoja de Resumen de las valorizaciones mensuales de la Supervisión
10	Modificaciones a la oferta del CONSULTOR
11	Área del Contratista
12	Oficina y almacén del Contratista
13	Personal del Contratista
14	Equipo utilizado por el Contratista.
15	Récord de índice de seguridad.
16	Recomendaciones para la conservación de las obras ejecutadas.
17	Planos de Replanteo visados por el Contratista y aprobado por la Supervisión
18	Videos narrados y editados en secuencias que muestre todo el proceso constructivo desde el inicio hasta la finalización de las obras. Los videos y fotos deberán adjuntarse en DVD.
19	Presentará el Padrón Final de Beneficiarios (Si fuera el caso).
20	Conclusiones.