



REQUERIMIENTO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

**"CREACIÓN DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA –
PROVINCIA DE HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA"**
CUI: 2553442

I. Expediente Técnico e información Complementaria del Expediente Técnico

1. Denominación de la Contratación

ACTIVIDAD-GIPO-EESLO -EPI-009

**CREACIÓN DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA – PROVINCIA
DE HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA; CUI: 2553442.**

2. Finalidad Pública

Con la finalidad de prestar un mejor servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Huacho, La **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.** viene elaborando estudios y ejecutando obras que hacen posible traducir esa misión en el acceso directo de la población a estos servicios básicos, los mismos que permitirán mejorar su condición de vida.

De otra parte Considerando los nuevos lineamientos de la **LEY Nº 30045, LEY DE MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y EL DECRETO SUPLENTO Nº 019-2017-VIVIENDA**, del Ente Rector, que aprueba el **REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO Nº 1280**, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, reglamento que en su Artículo 2.- Tiene por finalidad: Asegurar la calidad, eficiencia y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento, para el logro del acceso universal.

Dentro de este marco se encuentran como herramientas de gestión de la **E.P.S., EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL PEI 2020-2024 Y EL PLAN MAESTRO OPTIMIZADO PMO 2019-2024**, que proponen un marco estratégico en base a objetivos de impacto, Metas, resultados viables y un conjunto de medidas claves para que la **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.** pueda asegurar su sostenibilidad Técnica, económica, financiera, ambiental y social e Institucional en los procesos de operación. Fijando un conjunto de Inversiones proyectadas en este periodo.

De otra parte, la SUNASS por acuerdo de su Consejo Directivo aprueba mediante **RESOLUCION DE CONCEJO DIRECTIVO Nº 029-2019-SUNASS-CD**, para la **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.**, en fecha 30 de setiembre del 2019, aprueba un Estudio Tarifario 2019-2024 que sustenta la propuesta para el quinquenio 2019-2024, metas de gestión para el periodo 2019-2024 de estricto cumplimiento de metas por parte de la EPS, dentro de este conjunto se encuentra la Construcción y Operación de un Nuevo Reservoirio en el Pozo Nº 1 con una capacidad de almacenamiento de 1000 m³.

En cumplimiento al programa de Inversiones fijadas por la SUNASS, la **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.** inicio el proceso de selección para que se elabore el Expediente Técnico del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA HUAURA, DEPARTAMENTO LIMA"**; CUI: 2553442.





Cuadro N° 97: Programación de la ejecución del programa de inversiones para la localidad de Huacho (En Soles)

INVERSIÓN	PROGRAMACIÓN (S/)					Total
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Adquisición de equipo de bombeo y mantenimiento de pozo tubular para pozo N° 02 en la localidad de Huacho	-	-	-	-	65 217	65 217
Construcción de un pozo tubular sustituto en la estación de bombeo N° 04 de la localidad de Huacho	-	263 006	-	-	-	263 006
Construcción un nuevo reservorio elevado de 1000 m³ y nueva línea de impulsión en la E.B. N° 4	81 692	1 552 151	-	-	-	1 633 843
Construcción de un pozo tubular sustituto en la E.B. N° 05 en la localidad de Huacho	141 579	-	-	-	-	141 579
Construcción un nuevo reservorio elevado de 300 m³ y nueva línea de impulsión en la E.B. N° 7	-	-	32 834	623 855	-	656 689
Adquisición de equipo de bombeo en la E.B. N° 08 de la localidad de Huacho	-	-	-	-	55 816	55 816
Rehabilitación de la E.B. N° 11 mediante la adquisición de equipos hidráulicos y eléctricos	109 266	-	-	-	-	109 266

Esta obra se encuentra programada su ejecución en el Estudio Tarifario aprobado en sesión de **CONCEJO DIRECTIVO DEL 12 DE SEPTIEMBRE EL 2,019 VER PÁG. 164 DEL ESTUDIO TARIFARIO SUNASS.**

Al respecto de la búsqueda realizada en el banco de proyectos de Inversión Pública no existe expediente técnico para la construcción de **UN NUEVO RESERVOIRIO EN EL POZO N° 4**

3. Antecedentes

- En el marco **LEGISLATIVO DEL DECRETO SUPREMO N° 044-2020-PCM** que declara Estado de “**Emergencia Nacional**” por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19, se dispone que, durante el mismo, el Estado garantiza la continuidad y adecuada prestación y acceso a los servicios y bienes esenciales, entre ellos el AGUA POTABLE.
- Considerando los nuevos lineamientos de la **LEY N° 30045, LEY DE MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y EL DECRETO SUPREMO N° 019-2017-VIVIENDA**, del Ente Rector, que aprueba el **REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1280**, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, reglamento que en su Artículo 2.- Tiene por finalidad: Asegurar la calidad, eficiencia y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento, para el logro del acceso universal.
- **EL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL PEI 2020-2024 Y EL PLAN MAESTRO OPTIMIZADO PMO 2019-2024**, que proponen un marco estratégico en base a objetivos de impacto, Metas, resultados viables y un conjunto de medidas claves para que la **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.** pueda asegurar su sostenibilidad Técnica, económica, financiera, ambiental y social e Institucional en los procesos de operación. Fijando un conjunto de Inversiones proyectadas en este periodo.
- Que la SUNASS por acuerdo de su Concejo Directivo aprueba mediante **RESOLUCION DE CONCEJO DIRECTIVO N° 029-2019-SUNASS-CD**, para la **E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.**, en fecha 30 de setiembre del 2019, aprueba un Estudio Tarifario 2019-2024 que sustenta la propuesta para el quinquenio 2019-2024, metas de gestión para el periodo 2019-2024 de estricto cumplimiento de metas por parte de la EPS, dentro de este conjunto se encuentra la Construcción y Operación de un Nuevo Reservorio en el Pozo N° 1 con una capacidad de almacenamiento de 1000 m³.





- Con fecha 14.02.2022, mediante **INFORME N°014-2022-EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A.-GPD-EEP**, el **EQUIPO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS OTORGA LA CONFORMIDAD TÉCNICA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442.
- Con fecha 15.02.2022, mediante la **CARTA S/N**, la **GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS OTORGA LA CONFORMIDAD DE SERVICIOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, a la empresa **JBS CONSULTORES Y EJECUTORES E.I.R.L.**, quien estuvo a cargo de su elaboración.
- Con fecha 20.05.2022, mediante **INFORME N°187-2022-EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A.-GG-GPD**, la **GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS SOLICITA A LA GERENCIA GENERAL**, emitir la resolución de aprobación del Expediente Técnico denominado: **"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442.
- Con fecha 20.05.2022, mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°111-2022-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG**, con el cual se resuelve **APROBAR** el expediente técnico de la inversión denominada: **"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, con un monto de Ejecución de obra de **S/ 3'073,112.23 (Tres Millones Setenta y Tres Mil Ciento Doce con 23/100 soles)**, que incluyen gastos generales, utilidades, I.G.V. y Supervisión.
- Con fecha 02.05.2023, mediante **INFORME N°030-2023-EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A.-GPD-EEP**, la Jefatura de Estudios y Proyectos remite a la Gerencia de Proyectos y Obras la **ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, con fecha de determinación de presupuesto del mes de abril del 2023, con un monto ascendente de **S/ 2'873,400.97 (DOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CON 97/100) SOLES**, por lo cual solicita la aprobación de la actualización de precios mediante Acto Resolutivo.
- Con fecha 03.05.2023, mediante **INFORME N°098-2023-EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A.-GG-GPD**, la Gerencia de Proyectos y Obras adjunta a la Gerencia General el **EXPEDIENTE TÉCNICO ACTUALIZADO DENOMINADO: "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, solicitando la emisión de la resolución de aprobación del Expediente señalado.
- Con fecha 03.05.2022, mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°076-2023-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG**, con el cual se resuelve **APROBAR** el expediente técnico de la inversión denominada: **"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, con un monto de Ejecución de obra de **S/ 2'873,400.97 (Dos Millones Ochocientos Setenta y Tres Mil Cuatrocientos con 97/100 soles)**, que incluyen gastos generales, utilidades, I.G.V. y Supervisión.
- Con fecha 22.01.2024, mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°013-2024-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG**, con el cual se resuelve **APROBAR** el expediente técnico actualizado de la obra denominada: **"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"** CUI N°2553442, con un monto de Ejecución de obra de **S/ 3'040,117.84 (Tres Millones Cuarenta Mil Ciento Diecisiete con 84/100 soles)**, que incluyen gastos generales, utilidades, I.G.V. y Supervisión.

4. Condiciones en las que Debe Ejecutarse la Contratación

4.1. DECLARATORIA DE VIABILIDAD Y VERIFICACIÓN DE VIABILIDAD



Nombre de la Obra	:	CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA HUAURA, DEPARTAMENTO LIMA; CUI: 2553442
Ubicación	:	El lugar de ejecución de la obra es el siguiente: Distrito: Santa María Provincia : Huaura Departamento: Lima Región: Lima Provincias Punto de Intervención: Av. Centenario – Av. 28 de Julio – San Lorenzo



E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

Nombre del PIP	:	CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M ³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA HUAURA, DEPARTAMENTO LIMA
Código del PIP	:	Código Único de Inversiones 2553442
Nivel de los Estudios de Pre Inversión	:	Ficha: CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M ³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA HUAURA, DEPARTAMENTO LIMA
Fecha de Declaración de Viabilidad	:	Formato N°07-A Invierte.pe: fecha 14.08.2022
Expediente Técnico Aprobado	:	RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°076-2023-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG
Fecha de Aprobación	:	03.05.2023
Expediente Técnico Aprobado	:	RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°013-2024-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG
Fecha de Aprobación	:	22.01.2024

4.2. VALOR REFERENCIAL DE LA OBRA

Que mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°013-2024-EPS AGUAS DE LIMA NORTE-H-GG**, con fecha del 22.01.2024, se resuelve aprobar el **EXPEDIENTE TÉCNICO ACTUALIZADO** DE LA OBRA DENOMINADA: **"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"**, con **CODIGO UNICO DE INVERSION N°2553442**, cuyo presupuesto de ejecución de las obras asciende al monto de **S/ 3'040,117.84 (Tres Millones Cuarenta Mil Ciento Diecisiete con 84/100 soles)**, que incluyen gastos generales, utilidades, I.G.V. y Supervisión, con un plazo de ejecución de **150 días calendario**.

El valor referencial para la ejecución de la obra ha sido calculado con precios al 17.01.2024, asimismo, se menciona del desagregado:

PROYECTO:	"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1,000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA HUAURA - DEPARTAMENTO LIMA"	
PRESUPUESTO POR COMPONENTES DEL RESERVORIO		
ITEM	DESCRIPCION	MONTO
1.00	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES	41,531.97
2.00	ESTRUCTURA - RESERVORIO	1'677,683.88
3.00	ARQUITECTURA - RESERVORIO	133,672.51
4.00	INSTALACIONES HIDRAULICAS	108,135.55
5.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	11,656.48
6.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS	46,975.39
7.00	SEGURIDAD Y SALUD	46,377.90
8.00	MEDIDAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL	5,287.20
	COSTO DIRECTO	2'071,320.88
	GASTOS GENERALES (13.46%)	278,799.79
	UTILIDAD 5% CD	103,566.04
	SUBTOTAL	2'453,686.71
	IGV (18%)	441,663.61
	PRESUPUSTO DE EJECUCION DE OBRA	2'895,350.32



Dos Millones Ochocientos Noventa y Cinco Mil con 32/100 Soles, incluido gastos generales, utilidades e IGV con precios al 17.01.2024.



4.3. EXPEDIENTE TÉCNICO Y DISPONIBILIDAD DEL TERRENO

4.3.1. Disponibilidad de Terreno

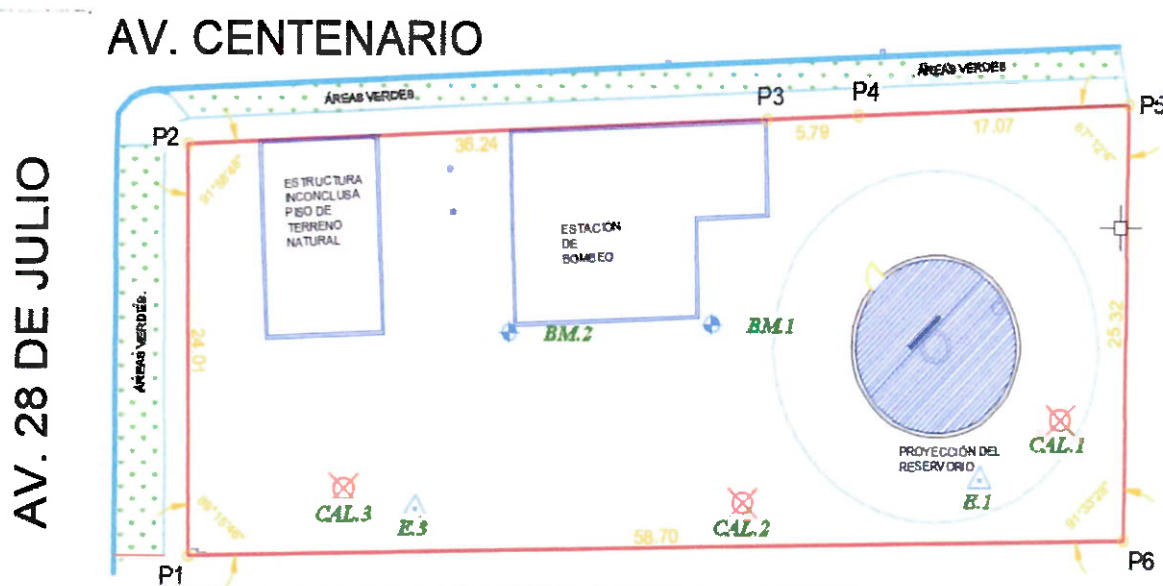
Mediante Certificado de Posesión N°810-2017-SGDUR-MDSM, la Municipalidad Distrital de Santa María Haca Constar que la Entidad Prestadora de Servicios EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PROVINCIA DE HUAURA: DOMINGO MANDAMIENTO SIPAN S.A. (EPS EMAPA HUACHO S.A.) se encuentra en posesión de un predio con un área de 1,368.87 m², ubicado en la Av. Centenario Cdra. 9 S/N; Distrito de Santa María, Provincia de Huaura Región Lima - Provincias, en donde se ejecutara la obra **"CREACION DE RESERVOIRIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"**, con CODIGO UNICO DE INVERSION N°2553442.

4.3.2. Expediente Técnico

Mediante **RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N°013-2024-EPS AGUAS DE LIMA. NORTE-H-GG**, con fecha del 22.01.2024, se aprobó el **EXPEDIENTE TÉCNICO ACTUALIZADO** DE LA OBRA DENOMINADA: **"CREACIÓN DE RESERVOIRIO ELEVADO DE 1000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA"**, con CODIGO UNICO DE INVERSION N° 2553442, donde se describe:

AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto esta demarcada por un área de 1,368.87 m², la cual pertenece a toda el área destinada para uso del Pozo 4 existente de agua, como se aprecia en la siguiente imagen:



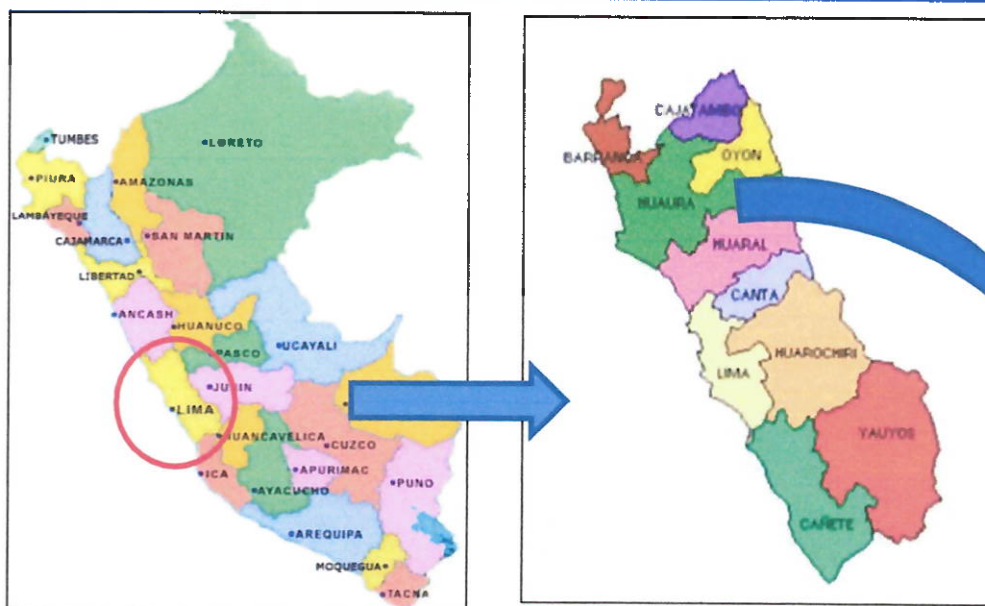
UBICACIÓN POLITICA

Departamento:	LIMA
Provincia:	HUAURA
Distrito:	SANTA MARIA
Localidad:	SANTA MARIA

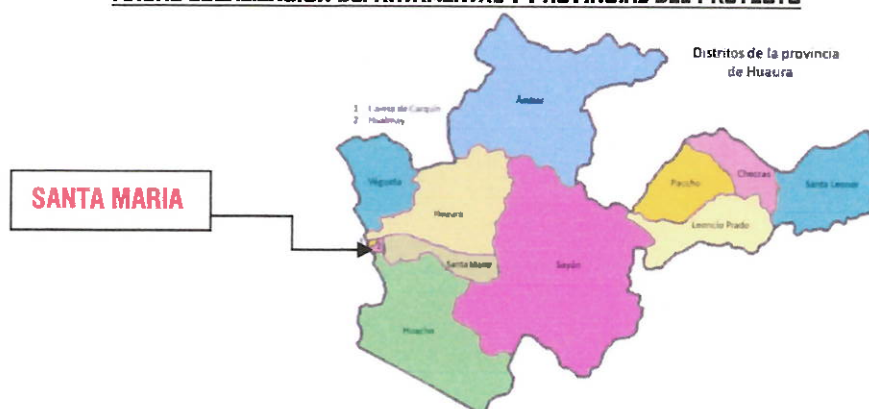




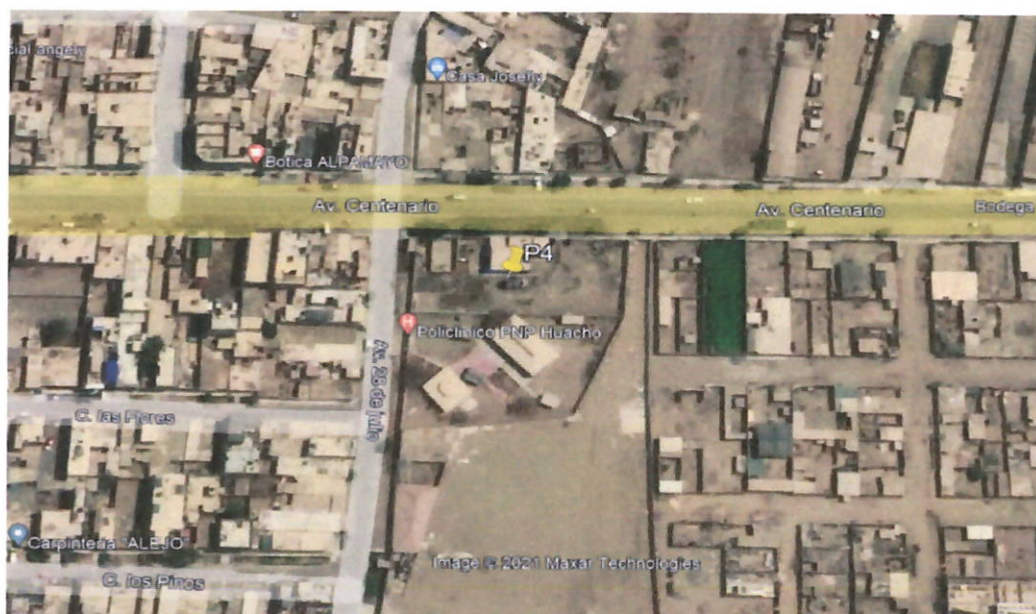
E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS



MACRO LOCALIZACIÓN DEPARTAMENTAL Y PROVINCIAL DEL PROYECTO



MICRO LOCALIZACIÓN DISTRITAL DEL PROYECTO



MICRO LOCALIZACIÓN DISTRITAL DEL PROYECTO





VIAS DE ACCESO

El acceso a la zona del proyecto, teniendo como centro la ciudad de Huacho es de la siguiente manera:

CUADRO N°02

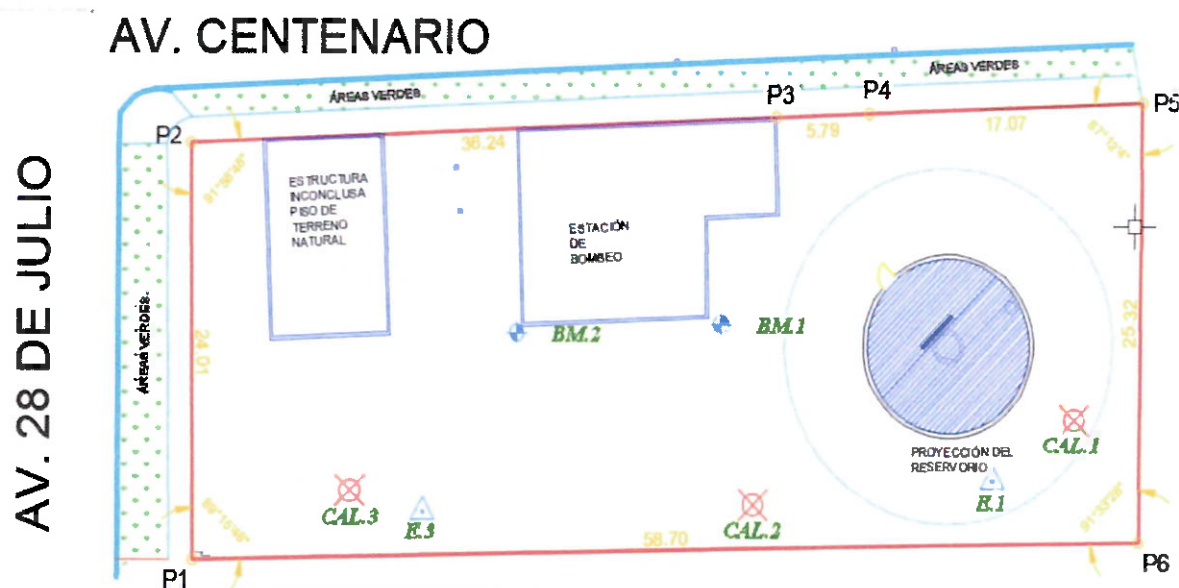
ITEM	INICIO	FIN	MEDIO	TIEMPO (Horas)	KILOMETRAJE	VEHICULO	S/.
1	LIMA	HUACHO	terrestre	3	148	BUS	25
2	LIMA	HUACHO	terrestre	2	148	COLECTIVO	35

Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCION TECNICAS DEL PROYECTO

Después de la sustentación de cada uno de los componentes del sistema de agua Potable existente y de acuerdo a los Términos de Referencia del proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DEL RESERVOIRIO ELEVADO DE 1,000 M³ DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA, PROVINCIA HUAURA, DEPARTAMENTO LIMA"**, y lo aprobado por el Plan Maestro Optimizado como meta de cumplimiento programado que sustenta El Estudio Tarifario de la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. aprobado en Sesión de Concejo Directivo de la SUNASS, el 12 de Setiembre del año 2019.

La Meta comprende lo siguiente:



Construcción de un Reservoirio Elevado de 1000 M³, Metas a Realizar

- Construcción de un Reservoirio Elevado de 1,000 m³ de Capacidad H= 25 mts.
- Equipamiento Hidráulico
 - Instalación de una nueva línea de Aducción D= 10"
 - Instalación de un nueva Línea de Impulsión D= 8"
- Otras Instalaciones

A. Construcción de un Reservoirio Elevado de 1,000 m³ de Capacidad - H= 25 mts.

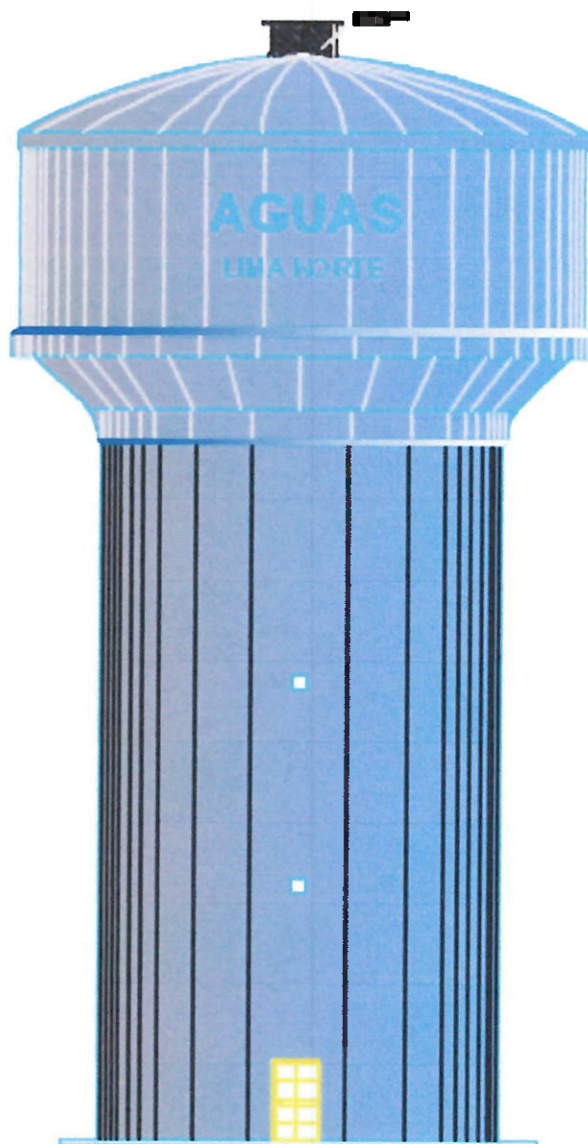
Este reservoirio elevado se construirá dentro de las instalaciones del pozo N° 04, como lo muestra la figura, ubicado entre la Avenida Centenario y Av. 28 de Julio- San Lorenzo.





El Reservorio a construirse será Elevado con una capacidad de Almacenamiento de $1,000 \text{ m}^3$, será de concreto armado tanto el fuste como la cuba. Las dimensiones serán del resultado del diseño Arquitectónico, Hidráulico y calculo Estructural para cada una de sus partes.

Como se puede apreciar en la siguiente vista, cuyo dimensionamiento y justificación se encuentra en las memorias de cálculo respectivo.



B. EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO

Instalación de Una Nueva Línea de Impulsión

Esta será de 8" de diámetro de material de Hierro Dúctil en una longitud que parte de la estación de bombeo hasta su ingreso a la cuba del nuevo reservorio su diámetro es justificada en el cálculo hidráulico.

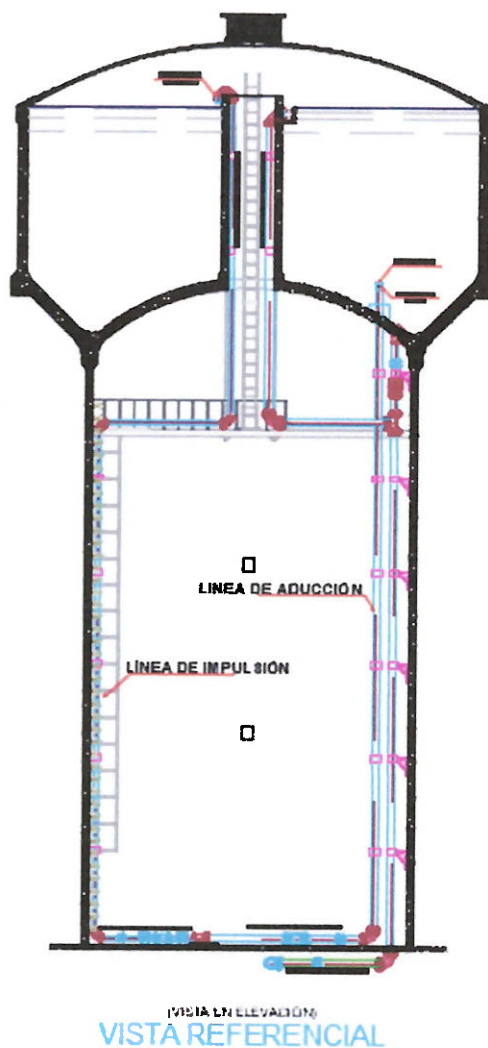
El criterio es que en toda la línea de impulsión toda la tubería expuesta será de material acero hierro dúctil, así como sus conexiones y lo que está enterrado sea de material PVC.

Instalación de Una Nueva Línea de Aducción

Esta será de 10" de diámetro de material de Hierro Dúctil en una longitud que parte del interior del fuste hasta la red pública con frente a la Av. Centenario siendo su diámetro justificada por el cálculo hidráulico.

Ambas líneas se muestran en la siguiente vista.



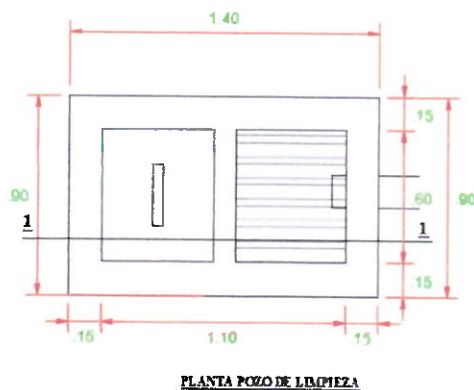
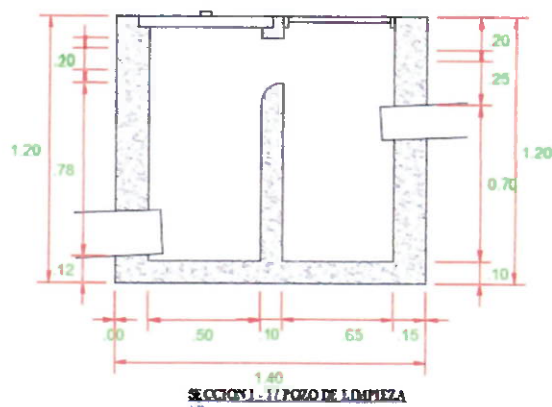


C. Otras Instalaciones

El proyectista considera importante dotar de otras instalaciones como by pass, macro medición en la línea de aducción y otros accesorios para hacerlo más versátil y estar en condiciones de atender eventualidades operativas.

Construcción de la ampliación de la caseta de bombeo y adecuación de la caseta de clorinación.

Se proyecta la construcción en la periferia del reservorio de una poza de concreto armado que se utilice como caja de descarga para limpia del reservorio, veredas perimétricas.



Caja de descarga para limpieza de Reservorio



E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

De todo lo antes descrito se mantendrán el pozo tubular, el Equipo de Bombeo motor - bomba, la poza de descarga, parte del árbol de descarga el cual será girado para facilitar la impulsión al nuevo reservorio.
Actualmente todos operativos necesitan una evaluación para verificar su comportamiento.

Cuadro Resumen de Metas

En este cuadro se muestran las metas físicas más relevantes del proyecto.

Cuadro Resumen de Metas

Ítem	Metas	Unidad	Cantidad
1.0	Demoliciones	M3	8.00
2.0	Movimientos de Tierra	M3	1,629.65
3.0	Obras de Concreto	M3	962.23
4.0	Cimentaciones	M3	598.96
5.0	Fuste	M3	168.67
6.0	Cuba	M3	194.60
7.0	Revoques	M2	1,030.67
8.0	Equipamiento hidráulico	Global	1
9.0	Línea de Impulsión	Global	1
10.0	Línea de Aducción	Global	1
11.0	Diversos	Global	1

Cuadro Resumen de Presupuesto

En el presente Cuadro se detallan los montos por meta global para la Construcción de Nuevo Reservorio Elevado para almacenamiento de agua para Consumo Humano.

PROYECTO:	"CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1,000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA - PROVINCIA HUAURA - DEPARTAMENTO LIMA"	
PRESUPUESTO POR COMPONENTES DEL RESERVORIO		
ITEM	DESCRIPCION	MONTO
1.00	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES	41,531.97
2.00	ESTRUCTURA - RESERVORIO	1'677,683.88
3.00	ARQUITECTURA - RESERVORIO	133,672.51
4.00	INSTALACIONES HIDRAULICAS	108,135.55
5.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	11,656.48
6.00	OBRAS COMPLEMENTARIAS	46,975.39
7.00	SEGURIDAD Y SALUD	46,377.90
8.00	MEDIDAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL	5,287.20
	COSTO DIRECTO	2'071,320.88
	GASTOS GENERALES (13.46%)	278,799.79
	UTILIDAD 5% CD	103,566.04
	SUBTOTAL	2'453,686.71
	IGV (18%)	441,663.61
	PRESUPUSTO DE EJECUCION DE OBRA	2'895,350.32





4.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución es de **CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO** de acuerdo al siguiente detalle:

Ítem	Descripción del presupuesto	Plazo (días calendario)
I	Ejecución de Obra	150
	PLAZO TOTAL	150

Los plazos para la recepción y liquidación de obra, será según el Reglamento de la Ley de Contrataciones y su última modificación.

RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRA

En aplicación de lo señalado en el **CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA**, así como en la Ley N° 30225 (aprobado mediante D.S. N° 082-2019-EF) y su Reglamento (aprobado mediante D.S. 344-2018-EF y modificado mediante D.S. 377-2019-EF), se desprende que **EL CONTRATISTA** participa en la etapa de **RECEPCIÓN DE OBRA**, así como en la **LIQUIDACIÓN DE OBRA**, con plazos que no son parte conforme del plazo de ejecución de obra esto en conformidad al Art. 208 y Art. 209 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, asimismo, mantiene el vínculo contractual hasta el consentimiento de la liquidación de obra y el pago respectivo, echo que genera la culminación del contrato y cierre de expediente (Art. 210 del Reglamento).

4.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige a **SUMA ALZADA**.

4.6. FORMA DE PAGO

El pago será mediante valorizaciones mensuales en soles, en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por el contratista; a este monto se agrega, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas. Todos aquellos costos que no se incluyen en la ejecución de la obra y que no hayan sido previamente autorizados en forma escrita por la **EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A.**, no serán reconocidos.

4.7. VALORIZACIONES Y METRADOS

Las valorizaciones serán elaboradas con los metrados realmente ejecutados y aceptados, en forma mensual y tiene el carácter de pagos a cuenta, conforme se detalla en el Artículo 194 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE).

5. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

5.1. Equipamiento Estratégico

Nº	Descripción	Cant.
1	NIVEL TOPOGRAFICO	1
2	ESTACION TOTAL	1
3	PUNTALES S-2	36
4	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	1
5	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	1
6	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	1
7	TALADRO CINCELADOR	1
8	MARTILLO HIDRAULICO (para excavadora)	1
9	MINI CARGADOR	2
10	EXCAVADORA	1
11	GRUA ESTACIONARIA TIPO TORRE O SIMILAR	1
12	EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA	1





E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

13	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2
14	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	2
15	AMOLADORA ANGULAR DE 8"	1
16	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 3.00 m)	1
17	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 5.00 a 10.00m	1
18	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 10.00 a 15.00m	1
19	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 15.00 a 20.00m	1
20	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 5.00 m)	1
21	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 20.00 a 29.50m	1
22	ZARANDA	1
23	DOBLADORA DE Fo.	1

Notas:

- Todas las unidades vehiculares (camiones y camionetas), deberán contar con los documentos en regla vigentes, tales como: Seguro SOAT, Seguro Integral (contra robo, siniestros y otros), revisión técnica (de ser el caso) y presentada al inicio efectiva del servicio. Así mismo, el contratista estará a cargo y será responsable de los gastos que demande por concepto de chofer, peajes, combustible y mantenimiento de las unidades.
- Todas las unidades vehiculares deben contar con la identificación correspondiente de EL CONTRATISTA que viene trabajando para la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. (LOGOTIPO), adheridos de manera permanente en ambas puertas delanteras.
- Se podrá aceptar equipos y/o vehículos con características superiores a lo requerido por la Entidad.
- El postor ganador de la buena pro debe presentar para perfeccionar el contrato: "Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico". En el caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- El costo de pruebas y controles de calidad, de materiales y ejecución de trabajos, será por cuenta exclusiva del Contratista, las cuales se efectuarán en laboratorios externos de Universidades y/o instituciones, debidamente inscritos en INACAL.

COORDINACIÓN CON ENTIDADES PÚBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIO

- El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a obtener las licencias de autorización para ejecución de obra y áreas públicas así, como efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante Cartas y gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.
- La inobservancia del contratista a la realización de las coordinaciones con inmediatez así como el retraso por la presentación y aprobación de autorizaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, sobre los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento será de su entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.
- El retraso en la presentación o aprobación de la factibilidad de energía por reiteradas observaciones, o por la efectiva subsanación de observaciones por parte del Contratista, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio y serán materia de multa por el retraso generado.
- El postor debe contemplar todos los costos para realizar la ejecución de la obra, con la finalidad de cumplir las metas establecidas.
- Durante la ejecución contractual, debe cumplir con los protocolos sanitarios necesarios, conforme a las disposiciones que dicten los sectores y autoridades competentes, así como de toda actualización de la normativa vinculada a la ejecución de las prestaciones relacionadas con la obra.
- Programa de Ejecución de Obra - CPM - debe comprender todas las actividades aun cuando no tengan una partida específica de pago, así como todas las vinculaciones entre actividades que pudieran presentarse. El Programa de ejecución de obra debe elaborarse aplicando el método CPM, el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.





- Las relaciones de precedencia que se establezcan entre las distintas actividades deberán responder a su necesidad técnica, no se podrán establecer estas sin la debida justificación de ejecución obligatoria previa y/o igual a la actividad principal.
- El calendario de avance de obra valorizado sustentado en el programa de ejecución de obra (CPM) no necesariamente debe ser idéntico al calendario de avance de obra valorizado del expediente técnico, toda vez que el ganador de la buena pro deberá elaborar su propio calendario de avance de obra valorizado sustentado en el programa de ejecución de obra (CPM) concordante con su oferta y programación, siempre que mantenga los criterios de ejecución, secuencia lógica de las actividades y plazos determinados en función a sus rendimientos, temporalidad y represente la optimización de los criterios establecidos por la ENTIDAD; el cual, deberá ser aprobado por la ENTIDAD.
- No se podrá suscribir el Contrato por responsabilidad del Contratista, si es que no se cuenta con el VºBº de la Entidad.

Importante:

El plazo para la revisión del expediente técnico de obra se tomara en cuenta lo descrito en el Artículo 177 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE); considerados en días calendarios y computados desde el inicio de ejecución de obra, el contratista presentará al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES:

El postor ganador de la buena pro deberá presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato, los mismos que serán revisados y visados por el Equipo Obras dando la conformidad administrativa, según corresponda:

1. Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
2. Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
3. Calendario de utilización de equipos.
4. Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los números 1,2 y 3. Para efectos de la aprobación de los documentos indicados en los números 1,2 y 3, se efectuarán el procedimiento previsto en el numeral 175.1 del Artículo 175 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
5. Detalle físico del análisis de precios unitarios de su oferta (partidas y sub partidas), así como, el desagregado de gastos generales fijos y variables. Asimismo, se presentará en forma electrónica de acuerdo al software de la especialidad y en PDF.
6. El análisis de precios unitarios deberá especificar de manera precisa el rendimiento utilizado en estos (obtenido a partir de los equipos que participaran en este trabajo), igualmente para las partidas en general cuando estén conformadas por sub partidas.
7. Revisión del expediente técnico de obra según los especificado en el Artículo Nº 177 de la RLCE según corresponda; el contratista presentará al supervisor o inspector de obra, un informe técnico de revisión del expediente técnico de obra, que incluya entre otros, las posibles prestaciones adicionales, riesgos del proyecto y otros aspectos que sean materia de consulta.
8. Tener en cuenta que el orden de prelación en obra a Costos Unitarios, se encuentra establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, se considerara este orden acuerdo al expediente técnico:

1. Planos del Proyecto
2. Especificaciones Técnicas del Proyecto
3. Memoria Descriptiva
4. Valor Referencial (Presupuesto Base)
5. Análisis de Costos



9. El contratista deberá adjuntar una copia de su recibo de agua y una copia de su recibo de luz de su oficina legal al cual hará referencia en el contrato de obra a suscribir; coincidirá con lo declarado ante la SUNAT y el RNP (OSCE).



E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

5.2. Personal

El contratista, dispondrá en obra, como mínimo, el siguiente personal profesional, técnico y administrativo, sin ser limitativo del cumplimiento de sus obligaciones, pudiendo incluir otros adicionales que estime necesario para la ejecución de la obra sin incrementar el costo presupuestal de ejecución:

5.2.1. Personal Clave

a. Cargo y Participación en la Obra

Nº	Descripción	Cant.	Participación (%)	Tiempo (días)
1	Residente de Obra: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario. (*)(**)	1	100	150
2	Especialista en Calidad: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	1	50	75
3	Especialista Ambiental: Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico de Fluidos.	1	100	150
4	Especialista de Seguridad en Obras y Salud Ocupacional: Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	1	75	113
5	Gerente de Obra (Administrador de Contrato): Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario (*)(**)	1	100	150
6	Especialista en Obras Eléctrica o Electromecánicas: Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico (*)	1	100	150

Notas:

Los profesionales con 100% de participación tendrán dedicación exclusiva, es decir, realizarán labores a tiempo completo mientras dure el plazo de la ejecución de la obra.

Participación se refiere al tiempo de dedicación mínima de los profesionales durante la cantidad de meses requeridos, de acuerdo a la programación y necesidades reales de la ejecución de la obra.

Los profesionales señalados con (*) son aquellos que laborarán además en el periodo de recepción de la obra.

Los profesionales señalados con (**) son aquellos que laborarán además en el periodo de liquidación de la obra.

b. Experiencia del Personal Clave

Las experiencias de los profesionales claves, está conforme a las fichas de homologación de los requisitos de calificación de "Perfiles Profesionales de Proyectos de Saneamiento para el Ámbito Urbano", aprobadas mediante Resolución Ministerial N°228-2019-VIVIENDA.

Nº	Descripción	Cantidad
1	Residente de Obra Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil; Deberá acreditar una experiencia mínima de 30 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura) como Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos de: obra, en la ejecución o inspección o supervisión de obras de saneamiento.	1
2	Especialista en Calidad Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil; Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura) 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 ejecución o inspección o supervisión de obras en general.	1





E.P.S. AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

3	Especialista Ambiental Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos; Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) 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 SSDMA, en la ejecución o inspección o supervisión de obras en general.	1
4	Especialista de Seguridad en Obras y Salud Ocupacional Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil; Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el Trabajo, SSDMA, Salud Ocupacional o Implementación de Planes de Seguridad e higiene Ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión de obras en general.	1
5	Gerente de Obra (Administrador de Contrato) Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil; Deberá acreditar una experiencia mínima de 30 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) como Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de estos, de: Obras en ejecución, inspección o supervisión de obras en saneamiento.	1
6	Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico; Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) 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 ejecución o inspección o supervisión de obras en saneamiento.	1

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

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.

5.2.2. Personal Técnico (No sujeto a calificación)

a. Perfil

Nº	Descripción	Cant.	Participación (%)	Tiempo (mes)
1	Maestro de Obra	1	100	5
2	Secretaria	1	100	5

Notas:

Participación se refiere al tiempo de dedicación mínima de los profesionales y técnicos durante la cantidad de meses requeridos, de acuerdo a la programación y necesidades reales de la ejecución de las obras.

- Maestro de Obra: Experiencia mínima 18 meses en obras de edificación cisternas, reservorios o tanque elevados, cisternas o tanques apoyados.





E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.

GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

- Secretaria: Experiencia mínima 8 meses en actividades en general.

En el caso del personal: Secretaria, no es necesario acreditar su experiencia, siendo necesaria la presentación de una Declaración Jurada para dicho profesional.

- Para el caso de otro personal, deberán acreditar su perfil y experiencia para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato.
- Debe tenerse presente que, dichos profesionales deben encontrarse habilitados para el ejercicio de la profesión, **la habilitación de los profesionales se requerirá al inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra**, tanto para aquellos titulados en el Perú como en el extranjero, siendo que esto no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.
- Para el cómputo de la experiencia se tomará en cuenta la obtenida con posterioridad a la obtención de la colegiatura en concordancia con la normativa del ejercicio de la profesión en el Perú. En el caso de profesionales extranjeros, lo propio, salvo que no exista la obligación de obtención de colegiatura en su país de origen para ejercer la profesión.
- La experiencia del personal profesional propuesto se podrá acreditar con cualquiera de los siguientes documentos: i) Copia simple de contratos con su respectiva conformidad o (ii) copia simple de constancias o (iii) copia simple de certificados o (iv) cualquier otro documento, que fehacientemente, demuestre la experiencia del profesional propuesto.
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape) para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el período traslapado.
- En caso de los profesionales extranjeros propuestos, estos deben acreditar su formación y título profesional con los documentos (equivalentes en su país de origen) Asimismo, en caso el título o grado sea emitido en idioma distinto al español, éste deberá estar acompañado de la traducción correspondiente.
- Durante la ejecución contractual de la presente prestación, el cambio de personal procede excepcionalmente y de manera justificada en caso el perfil del reemplazante no afecte las condiciones que motivaron la selección del contratista, pudiéndose reemplazar al personal sólo por causas demostradas con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional, no atribuibles al contratista, es decir por caso fortuito o fuerza mayor. La sustitución del personal sólo procederá previa autorización escrita del funcionario de la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. que cuente con facultades suficientes para ello, dentro de los ocho (08) días hábiles siguientes de presentada la solicitud a la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional.
- Lo señalado aplica para el personal NO CLAVE; siendo para el personal CLAVE lo establecido en el numeral 190.4 del artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, modificado por D.S. 162-2021-EF.
- Deberán incluir los informes de cada especialista en las valorizaciones, acorde al cronograma de trabajo y cuando estos sean requeridos por la Entidad.

Es preciso indicar la exclusividad del personal hasta el fin del plazo de ejecución de obra, es para los siguientes cargos:

- Residente de Obra
- Ingeniero Ambiental
- Gerente de Obra (Administrador de Contrato)
- Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas

Se aclara que el personal mínimo a considerar (sin ser limitativo) para la recepción de obra corresponde a:

- Residente de la Obra.
- Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas.
- Gerente de Obra (Administrador de Contrato).



Se aclara que el personal mínimo a considerar (sin ser limitativo) para la liquidación de obra corresponde a:

- Residente de la Obra.
- Gerente de Obra (Administrador de Contrato)
- Además, para cada fase de la obra, el postor debe garantizar el personal necesario para la asistencia profesional, técnica, administrativa y control de calidad.



- En la etapa de recepción y liquidación de obra el CONTRATISTA deberá considerar la participación de los Especialistas, personal de apoyo y recursos necesarios para controlar las pruebas finales de funcionamiento, digitalización GIS, supervisión de la subsanación de observaciones hasta la recepción final de la obra, así como de participar activamente en los procesos de conciliación y Arbitraje que se generen, y la revisión o elaboración de la liquidación del contrato de obra hasta su consentimiento.
- El residente de la obra, así como el inspector o supervisor, según corresponda, deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados en el cuaderno de obra, cuando menos, con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso. Conforme a las condiciones descritas en el Contrato de Obra y al marco normativo y/o legal aplicable.

Recursos Físicos Mínimos Requeridos

Oficina y Materiales

- a) **Oficina.** - El Contratista deberá contemplar en su propuesta los gastos de mantenimiento que le demanden una (01) oficina principal, que servirá para que el personal técnico del Contratista desarrolle sus actividades y para atender los requerimientos de la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., así mismo se tendrá una comunicación constante a través de teléfonos móviles. La oficina principal debe contar con mobiliario adecuado, ambiente propicio y teléfono fijo, correo electrónico, etc.
- b) **Movilidad y Equipos.** - 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 de El Contratista.
- c) **Unidades de Transporte.** - El Contratista estará a cargo y será responsable de todos los gastos que demande por concepto chofer, combustible, pago de peajes y mantenimiento de la respectiva unidad. Los vehículos destinados a la unidad ejecutora del proyecto se reportarán y estarán disponibles al día siguiente de la firma del Contrato.
- d) **Equipos de Radiotelefonía.** - El Contratista deberá proporcionar a su personal técnico y de intervención social teléfonos móviles con recepción de llamadas en radio, telefonía y mensajes.
- e) **Material Técnico.** - Papelería, copias, plotter, trabajo de imprenta, estuches de expediente, portafolios y otros que sean necesarios para la ejecución de obra.
- f) **Recepción de Obra.** - El postor debe contemplar en su propuesta los costos por los trabajos concernientes a la recepción de obra (Ing. residente, Ing. electromecánico, materiales, movilidad, etc.) y digitalización GIS de la obra.
- g) **Liquidación de obra.** - El postor debe contemplar en su propuesta los costos por los trabajos concernientes a la liquidación de obra (Ing. residente, Ing. valorización, materiales, movilidad, etc.)
- h) El postor deberá presentar la filmación editada (en video formato DVD) conteniendo las secuencias más importantes de cada componente de la obra, desde el inicio hasta su culminación, el cual deberá ser entregado al momento de la recepción de los servicios prestados.

6. Otras Consideraciones para la Ejecución de la Prestación

6.1. Adelantos y Amortizaciones de Adelantos

Como medio alternativo para las retenciones el Contratista puede acogerse a lo descrito en el DECRETO LEGISLATIVO 815, ARTICULO 9.



6.1.1. Adelantos

La EPS Aguas de Lima Norte S.A. en conformidad con el **Artículo 180º del RLCE**, otorgará el Adelanto Directo (10%) y de Materiales o insumos (20%).

6.1.1.1. Adelanto Directo (Artículo 181º del RLCE)

181.1. En caso que en las bases se haya establecido el otorgamiento de este adelanto, el contratista dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, puede solicitar formalmente la entrega del mismo, adjuntado a su solicitud la garantía y el comprobante de pago correspondiente, **vencido dicho plazo no procede la solicitud.**

181.2. La Entidad entrega el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la mencionada documentación.

181.3. Cuando los documentos del procedimiento de selección establezcan la constitución de un fideicomiso para la administración de los adelantos, es de aplicación lo dispuesto en los artículos 184 y 185.



6.1.1.2. Adelanto para Materiales, Insumos, Equipamiento y Mobiliario (Artículo 182º del RLCE)

182.1. La Entidad establece en los documentos del procedimiento de selección el plazo en el cual el contratista solicita el adelanto, así como el pazo en el cual se entrega el adelanto, con la finalidad que el contratista pueda disponer de los materiales, insumos, equipamiento y mobiliario, en la oportunidad prevista en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

182.2. Las solicitudes de adelantos para materiales, insumos, equipamiento y mobiliario se realizan una vez iniciado el plazo de ejecución contractual, teniendo en consideración el calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista y los plazos establecidos en los documentos del procedimiento de selección para entregar dichos adelantos.

182.3. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales, insumos, equipamiento y mobiliario en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

182.4. Para el otorgamiento del adelanto para materiales, insumos, equipamiento y mobiliario se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº011-79VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

182.5. Es responsabilidad del inspector o supervisor, según corresponda, verificar la oportunidad de la solicitud de los adelantos para materiales, insumos, equipamiento y mobiliario, de acuerdo al calendario correspondiente.

6.2. Subcontratación

El CONTRATISTA no podrá realizar ningún tipo de sub contra.

6.3. Seguridad de la Información

A efectos de otorgar la seguridad de la información durante la ejecución del contrato el postor que obtenga la buena pro suscribirá el Acuerdo de Confidencialidad a la firma del contrato, sujetándose a las cláusulas dispuestas en el citado acuerdo.

En tal sentido, EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se hayan concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por EL CONTRATISTA.

6.4. Propiedad Intelectual

La EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución de la obra.

6.5. Penalidades Aplicables

De acuerdo con el Artículo 163º del RLCE se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

Cabe precisar que la penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

6.5.1. Penalidad por Mora

La penalidad diaria aplicada será calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto contractual}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: $F = 0.40$.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para obras: $F = 0.15$.





6.5.2. Otras Penalidades

En esta sección adicionalmente a la penalidad por mora se incluyen las siguientes penalidades:

TABLA DE PENALIDADES – ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRA (ANEXO 03)

Nº	INFRACCIÓN	UNIDAD	Monto	VERIFICACIÓN
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	Por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	1 UIT	Informe del Supervisor o Inspector de Obra/Coordinador de Obra o Coordinador social y/o Coordinador de Obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	Por día de ausencia del personal en obra	0.5 UIT	Informe del Supervisor o Inspector de Obra/Coordinador de Obra o Coordinador social y/o Coordinador de Obra.
3	No cuenta con materiales necesarios en obra de acuerdo a su Calendario de Adquisición de Materiales y con el equipo mínimo.	Por día	0.01% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
4	No cumple con instalar la oficina dentro del área de influencia del proyecto, en el plazo establecido en los Términos de Referencia.	Por día	0.01% x M	Auditoría, Actas de reunión, Informe y/o registro fotográfico.
5	Emplea materiales y equipos en obra no autorizados previamente por el Inspector y/o Supervisor.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
6	No uso de equipo de campo (vehículo o medio de comunicación o uniformes) establecida en los Términos de Referencia	Por ocurrencia	0.01% x M	Auditorías, Informe en base a las visitas inopinadas a la oficina del Consultor y/o en campo, adjuntando panel fotográfico.
7	No ejecutar las actividades establecidas en los Términos de Referencia y/o Plan de Trabajo de Intervención Social	Por ocurrencia	0.01% x M	Actas de Reunión, Cronograma Semanal de ejecución de actividades y/o Informe donde se precise que de acuerdo al cronograma no se están cumpliendo las actividades establecidas.
8	Demora en el término del levantamiento de observaciones durante la ejecución de la obra formuladas por el Supervisor (técnico y social, tener en cuenta los plazos establecidos), durante la ejecución de la obra.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
9	No cumple en recoger el desmonte y efectuar la limpieza de la zona de trabajo dentro de los plazos establecidos en el cuaderno de obra digital o mediante carta.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
10	El Residente no se encuentran en obra sin haber justificado su ausencia ante el Inspector y/o Supervisor.	Por día	0.02% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
11	No cumple en colocar y mantener la señalización de la zona de trabajo y/o mantener los puentes peatonales y/o vehiculares en la zona de trabajo.	Por cada punto de trabajo	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
12	No cumple con realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el presupuesto de obra y especificaciones técnicas.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra
13	El personal del contratista no cuenta con uniformes y equipos de protección personal completos.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
14	No reporta los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria - la Ley N°30222, y su Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cada accidente	0.05% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
15	No cumple con lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G. 050. La normativa G. 050 que forma parte del Reglamento Nacional de Edificaciones, tiene por cumplimiento que durante la ejecución de la obra tanto el contratista como la supervisión de la obra, verifiquen todas las consideraciones mínimas de seguridad por cada actividad realizada de las partidas correspondiente al	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.





E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

	presupuesto de obra y especificaciones técnicas, acorde a la naturaleza y el objeto de la obra, bajo el ámbito de influencia de las generalidades (Conocimientos básicos) dadas en esta normativa".			
16	No cumple con las responsabilidades de pago oportuno del salario de acuerdo a la oferta económica a su personal, incluyendo los beneficios sociales de acuerdo con la Ley, evidenciado por reclamos de su personal ante EPS Aguas de Lima Norte S.A.	Por cada trabajador	0.01% x M	Informe del Supervisor, Inspector de Obra, Coordinador Social y/o Coordinador de Obra.
17	No cuenta con equipos y/o instrumentos de medición calibrados antes de su utilización en obras.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra.
19	No cumple con renovar o ampliar la vigencia de la Póliza Todo Riesgo de Construcción (CAR) hasta la recepción de la Obra.	Por ocurrencia	0.02% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador.
20	No presentar valorización dentro de los plazos establecidos en el contrato.	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
21	No renueva dentro los plazos de vigencia la Carta Fianzas	Por ocurrencia	0.01% x M	Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.
22	Si el contratista o su personal, no permite el acceso al CUADERNO DE OBRA al INSPECTOR, SUPERVISOR O COORDINADOR DE LA OBRA, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento	5/1000 x M	Según informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o Coordinador de Obra.

M: Monto del Contrato vigente.

UIT: se aplicará el valor de referencia vigente establecido por el MEF a la firma del contrato.

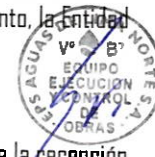
PROCEDIMIENTO:

Aplicación de Otras Penalidades en Ejecución de Obras

- El Supervisor o Inspector de Obra al verificar la configuración de la infracción señalada en: Anexo 03: Tabla de Penalidades – Actividad de Ejecución de Obra, registra la infracción en el Cuaderno de Obra Digital, y remite carta de preaviso al contratista, adjuntando las evidencias que pudiera haber obtenido, en dicha carta se establece un plazo para la subsanación de la infracción. En caso que la infracción sea reincidente pasar directamente al literal c).
- El contratista revisa el caso notificado y procede a subsanarlo en el plazo establecido, de no hacerlo, pasa al siguiente numeral.
- El Supervisor o Inspector de Obra procede a calcular la penalidad según la Tabla establecida en el Anexo 03, sobre la base del Monto de Contrato 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 pasa al literal g).
- El Supervisor o Inspector de Obra registra en el cuaderno de Obra Digital la aplicación de la penalidad, y en el caso del Supervisor, mediante carta comunica a la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. que la penalidad será incluida en la siguiente valorización.
- El Supervisor o Inspector de Obra elabora y remite al jefe del Equipo Obras la valorización con la aplicación de la penalidad.
- El jefe del Equipo Obras aprueba y coordina se procese la valorización en la que se aplica la penalidad.
- 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.

6.6. Responsabilidad por Vicios Ocultos

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 07 años, contados a partir de la conformidad de la recepción total o parcial de la obra, según corresponda.





6.7. Código de Ética

EL CONTRATISTA declara conocer el contenido y alcance del código ética de la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., disponible en su página web.

EL CONTRATISTA se hace responsable de la difusión y cumplimiento del contenido y alcance del código de ética de la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. por parte de sus subordinados y/o subcontratistas si los hubiera.

6.8. Acciones del Sistema de Control Interno

EL CONTRATISTA deberá permitir que la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. 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 Empresa. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del contrato.

6.9. Riesgos del Contrato de Obra

Si aplica, según las disposiciones previstas en la Directiva "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras", y la parte del contrato que debe asumirlos son los siguientes:

INFORMACIÓN DEL RIESGO		PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS	
		RIESGO ASIGNADO	
CÓDIGO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Entidad	Contratista
R 1	Retraso en la suscripción del contrato de ejecución de obra por incumplimiento de los documentos exigidos para la firma por parte del Postor ganador de la Buena Pro.	x	
R 2	Demora en el otorgamiento de los Adelantos de Obra si los hubiera.	x	x
R 3	Presencia de interferencia con obras que se estén ejecutando en la zona de trabajo.		x
R 4	Politraumatismo o Muerte por Caídas a distinto Nivel.		x
R 5	Choques y/o Atropellos.		x
R 6	Irritación de los ojos, piel y/o vías respiratorias debido a exposición al polvo.		x
R 7	Lesiones por manipulación de cargas mayores a 25 Kg.		x
R 8	Golpes, lesiones, distenciones, lumbalgia, cortes por manipulación de herramientas.		x
R 9	Hipoacusia, trastorno del sueño, fatiga debido a ruidos.		x
R 10	Daños oculares, incrustación de objetos extraños.		x
R 11	Atrapamiento, asfixia, muerte por derrumbes.		x
R 12	Accidente de trabajo por desconocimiento del personal de campo (operarios, maestro de obra) del uso de equipos modernos y nuevas técnicas de operación en el desarrollo de la actividad.		x
R 13	Impedimento para iniciar o proseguir con la ejecución de las obras por parte de los propietarios que tienen terrenos colindantes a las áreas donde se proyectan las obras.		x
R 14	Multas por incumplimientos en manejo ambiental.		x
R 15	Contaminación del aire por polvo, ruido, y contaminación del suelo por derrame de sustancias químicas (combustibles, pinturas, etc.) y efluentes.		x
R 16	Actividades desarrolladas que no cumple con las especificaciones técnicas del Expediente Técnico debido al desconocimiento técnico del personal que ejecuta la tarea.		x
R 17	Daños a terceros por parte del Contratista de Obra.		x
R 18	Poco espacio para realizar las maniobras de las maquinas durante la ejecución de obra.		x

6.10. Pólizas

EL CONTRATISTA presentará la documentación de las Pólizas de Seguros (original o copia legalizada) después de la suscripción del presente Contrato y cinco (5) días antes del inicio efectivo de ejecución de obra, de corresponder, y serán entregadas por mesa de partes de la EPS. También presentará la copia de la factura cancelada por el pago de la totalidad de la prima correspondiente respecto de las pólizas contratadas o el convenio de pago de primas de seguros con las facturas correspondientes a las cuotas pagadas cuyo vencimiento es anterior a la fecha de la presentación de la póliza.





Seguro de todo Riesgo de Construcción (CAR)

La póliza cubrirá todos los daños que ocurran en la obra de construcción como consecuencia de hechos accidentales e imprevisibles, este seguro se extiende a cubrir trabajos permanentes y temporales, incluidos materiales de construcción, mano de obra y otros que formen parte del contrato a asegurar.

Seguro complementario de Trabajo de Riesgo (Pensiones y Salud)

La póliza considerará a todo el personal a cargo de EL CONTRATISTA que realizará el trabajo vinculado en la ejecución del servicio contratado por la EPS Aguas de Lima Norte S.A., considerando que la actividad de construcción requiere de manera obligatoria este tipo de seguro, según normatividad vigente.

Seguros ESSALUD + Vida para los Trabajadores

EL CONTRATISTA a su total y única responsabilidad deberá contratar y mantener cobertura de seguro para cualquier trabajador sea peruano y/o extranjero, que esté vinculado en la ejecución del servicio contratado por la EPS AGUAS DE LIMA NORTE, bajo las regulaciones y leyes del Perú de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.

Otras consideraciones para todos los Seguros Solicitados

Todo deducible o prima correspondiente a las pólizas de seguros antes descritas, será asumido únicamente por riesgo y cuenta del contratista. Asimismo, se acuerda que el asegurador no podrá recurrir a la EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., funcionarios y trabajadores por el pago de primas, deducibles o valuaciones.

6.11. Notificación a Través de Medios Electrónicos

La Entidad podrá utilizar medios tradicionales o haciendo uso de medios electrónicos de comunicación para realizar las notificaciones de los actos que efectúe en virtud de las disposiciones contenidas en la normativa de contrataciones del Estado a los que se refiere el Artículo 49º de la Ley — incluyendo aquellos actos correspondientes a la etapa de ejecución contractual, como lo es la Ampliación de plazo y Adicionales de Obra y otras como penalidades.

6.12. Condiciones de los Consorciados

Entidad establece el cumplimiento de las siguientes condiciones a los consorcios:

- 1) El número máximo de consorciados es de DOS (02).
- 2) El porcentaje mínimo de participación del consorciado es de REINTA PORCIENTO (30%).

6.13. Intervención Económica

En caso de demoras injustificadas en la ejecución de la obra, la Entidad podrá intervenir económicamente la ejecución de la obra, de acuerdo al Artículo 204º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

6.14. Recepción de Obra y Plazos

Se realizará de acuerdo a los plazos y procedimientos establecidos en el Artículo 208º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

6.15. Liquidación de Obra

Se realizará de acuerdo a los plazos y procedimientos establecidos en el Artículo 209º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

6.16. Junta de Resolución y Disputas

Para la solución de todas las controversias, se conformará una Junta de Resolución de Disputas (en adelante, la JRD), de acuerdo al Artículo 243º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.





II. Requisitos de Calificación

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																								
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																								
	Requisitos:																																																																								
	<table><tr><th>Nº</th><th>Descripción</th><th>Cant.</th></tr><tr><td>1</td><td>NIVEL TOPOGRAFICO</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>ESTACION TOTAL</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>PUNTALES S-2</td><td>36</td></tr><tr><td>4</td><td>BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>TALADRO CINCELADOR</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>MARTILLO HIDRAULICO (para excavadora)</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>MINI CARGADOR</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>EXCAVADORA</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>GRUA ESTACIONARIA TIPO TORRE O SIMILAR</td><td>1</td></tr><tr><td>12</td><td>EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA</td><td>1</td></tr><tr><td>13</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"</td><td>2</td></tr><tr><td>14</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)</td><td>2</td></tr><tr><td>15</td><td>AMOLADORA ANGULAR DE 8"</td><td>1</td></tr><tr><td>16</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 3.00 m)</td><td>1</td></tr><tr><td>17</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 5.00 a 10.00m</td><td>1</td></tr><tr><td>18</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 10.00 a 15.00m</td><td>1</td></tr><tr><td>19</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 15.00 a 20.00m</td><td>1</td></tr><tr><td>20</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 5.00 m)</td><td>1</td></tr><tr><td>21</td><td>ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 20.00 a 29.50m</td><td>1</td></tr><tr><td>22</td><td>ZARANDA</td><td>1</td></tr><tr><td>23</td><td>DOBLADORA DE Fo.</td><td>1</td></tr></table>	Nº	Descripción	Cant.	1	NIVEL TOPOGRAFICO	1	2	ESTACION TOTAL	1	3	PUNTALES S-2	36	4	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	1	5	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	1	6	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	1	7	TALADRO CINCELADOR	1	8	MARTILLO HIDRAULICO (para excavadora)	1	9	MINI CARGADOR	2	10	EXCAVADORA	1	11	GRUA ESTACIONARIA TIPO TORRE O SIMILAR	1	12	EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA	1	13	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2	14	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	2	15	AMOLADORA ANGULAR DE 8"	1	16	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 3.00 m)	1	17	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 5.00 a 10.00m	1	18	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 10.00 a 15.00m	1	19	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 15.00 a 20.00m	1	20	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 5.00 m)	1	21	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 20.00 a 29.50m	1	22	ZARANDA	1	23	DOBLADORA DE Fo.	1
Nº	Descripción	Cant.																																																																							
1	NIVEL TOPOGRAFICO	1																																																																							
2	ESTACION TOTAL	1																																																																							
3	PUNTALES S-2	36																																																																							
4	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	1																																																																							
5	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	1																																																																							
6	RODILLO DE VEREDA (1 ROLA)	1																																																																							
7	TALADRO CINCELADOR	1																																																																							
8	MARTILLO HIDRAULICO (para excavadora)	1																																																																							
9	MINI CARGADOR	2																																																																							
10	EXCAVADORA	1																																																																							
11	GRUA ESTACIONARIA TIPO TORRE O SIMILAR	1																																																																							
12	EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA	1																																																																							
13	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2																																																																							
14	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	2																																																																							
15	AMOLADORA ANGULAR DE 8"	1																																																																							
16	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 3.00 m)	1																																																																							
17	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 5.00 a 10.00m	1																																																																							
18	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 10.00 a 15.00m	1																																																																							
19	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 15.00 a 20.00m	1																																																																							
20	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO (0.80 m - 5.00 m)	1																																																																							
21	ANDAMIO METALICO ESTANDARIZADO de 20.00 a 29.50m	1																																																																							
22	ZARANDA	1																																																																							
23	DOBLADORA DE Fo.	1																																																																							
	Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio, los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.																																																																								
A.2	CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE QUE SERÁ MATERIA DE EVALUACIÓN DURANTE LA LICITACIÓN																																																																								
	FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE																																																																								
	Requisitos:																																																																								
	<table><tr><th>Nº</th><th>Descripción</th><th>Cant.</th></tr><tr><td>1</td><td>Residente de Obra: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>Especialista en Calidad: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>Ingeniero Ambiental: Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>Especialista de Seguridad en Obras y Salud Ocupacional: Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.</td><td>1</td></tr></table>	Nº	Descripción	Cant.	1	Residente de Obra: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	1	2	Especialista en Calidad: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	1	3	Ingeniero Ambiental: Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	1	4	Especialista de Seguridad en Obras y Salud Ocupacional: Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	1																																																									
Nº	Descripción	Cant.																																																																							
1	Residente de Obra: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	1																																																																							
2	Especialista en Calidad: Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario.	1																																																																							
3	Ingeniero Ambiental: Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovables o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos.	1																																																																							
4	Especialista de Seguridad en Obras y Salud Ocupacional: Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	1																																																																							





5	Gerente de Obra (Administrador de Contrato); Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario	1
6	Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas: Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico	1

Acreditación:

Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

1.- Residente de Obra

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 30 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura) como Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos de: obra, en la ejecución o inspección o supervisión de obras de saneamiento.

2.- Especialista en Calidad

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura) 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 ejecución o inspección o supervisión de obras en general.

3.- Especialista Ambiental

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura) 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 ejecución o inspección o supervisión de obras en general.

4.- Especialista de Seguridad en Obra y Salud Ocupacional

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) como Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el Trabajo, SSOMA, Salud Ocupacional o Implementación de Planes de Seguridad e higiene Ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión de obras en general.

5.- Gerente de Obra (Administrador de Contrato)

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 30 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha de la colegiatura) como Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de estos, de: Obras en ejecución, inspección o supervisión de obras en saneamiento.

6.- Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas

Experiencia

Deberá acreditar una experiencia mínima de 18 meses en el cargo desempeñado (Computado desde la fecha





de la colegiatura) 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 ejecución o inspección o supervisión de obras en saneamiento.

DEFINICIÓN 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 línea de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluya obras generales y/o primarias y/o secundarias.

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.

Acreditación:

Conforme a lo descrito en el numeral 5.2 y acápite 5.2.1 Personal Clave, y conforme a los criterios de evaluación de las bases de licitación.

B EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION**, en la ejecución de obras similares, durante los **10 AÑOS ANTERIORES** a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

SE CONSIDERARÁ COMO OBRAS DE SANEAMIENTO: Construcción, Creación, Recuperación, Instalación, ampliación, Mejoramiento, Reconstrucción, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de Redes secundarias de agua y alcantarillado (incluye conexiones domiciliarias), Reservorios, Líneas Principales de agua (conducción, impulsión, aducción, etc.), Líneas Principales de Alcantarillado (colectores, emisores, etc.), Cámaras de Bombeo de Agua y Desagüe, sistemas, redes colectores, interceptores y/o línea de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores y/o afines a los antes mencionados, que incluye obras generales y/o primarias y/o secundarias.

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.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; o (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de diez **(10) contrataciones**.

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

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





E.P.S AGUAS DE LIMA NORTE S.A.
GERENCIA DE INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS

	<p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.</p>		
	<table><tr><td>Importante</td></tr><tr><td>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".</td></tr></table>	Importante	En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
Importante			
En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".			

III. Anexos

3.1. Anexo I- Estructura de Costo



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Cliente Aguas de Lima Norte S.A. Costo al
Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES.				
01 01	OBRAS PROVISIONALES				
01.01.01	CASETA DE ALMACEN Y GUARDIANA	gib	1.00		
01.01.02	CERCO DE OBRA CON POSTES Y MALLA RASCHEL	m	74.20		
01.01.03	BAÑO TEMPORAL P/PERSONAL	gib	1.00		
01.01.04	CARTEL DE OBRA 3.80x2.40m	und	1.00		
01.01.05	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	und	1.00		
01.01.06	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	631.80		
01.01.07	FLETE TERRESTRE NACIONAL	gib	1.00		
01.01.08	CASETA DE GUARDIANA	gib	1.00		
01 01 09	DESMONTAJE Y DEMOLICION				
01.01.09.01	DESMONTAJE DE PUERTA EXISTENTE	und	1.00		
01.01.09.02	DEMOLICION DE CAJAS EXISTENTES DE CONCRETO C/MARTILLO HIDRAULICO	m3	8.00		
02	ESTRUCTURA - RESERVORIO				
02 01	OBRAS PRELIMINARES				
02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO P/RESERVORIO	m2	186.00		
02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO DE EJECUCION	m2	186.00		
02.01.03	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA P/RESERVORIO Y/O CISTERNA O SIM ESTACION TOTAL	m2	186.00		
02 02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.02.01	EXCAVACION MASIVA CON EQUIPO PESADO	m3	1,610.61		
02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	348.50		
02.02.03	ESTABILIZACION DE PARED DE CIMENTACION - CONCRETO SHOTCRETE	m3	18.90		
02.02.04	RELLENO COMPACTADO EN TERRENO NORMAL (ZARANDADO Y/O ESCOGIDO) CON MAQUINARIA	m3	1,091.06		
02.02.05	LIMPIEZA DEL TERRENO PARA INICIO DE CONSTRUCCION	m2	415.50		
02.02.06	ELIMINACION MASIVA DE MATERIAL CON CARGADOR + VOLQUETE D/15TN D = 22 km (punto de carga - botadero)	m3	799.20		
02 03	OBRAS DE CONCRETO				
02 03 01	ZAPATA				
02 03 01 01	SOLADOS				
02.03.01.01.01	CONCRETO f'c = 140 kg/cm2 H:0.15M para solado y/o sub base	m3	49.50		
02 03 01 02	LOZA DE CIMENTACIÓN				
02.03.01.02.01	CONCRETO f'c= 280kg/cm2 losa de cimentación.	m3	495.01		
02.03.01.02.02	ACERO ESTRUCTURAL, trabajado p/losa armada (cost. prom incluye desperdicio)	kg	21,079.30		
02 03 01 03	VIGAS DE CIMENTACION				
02.03.01.03.01	CONCRETO f'c=280kg/cm2 para vigas de cimentación	m3	54.45		
02.03.01.03.02	ENCOFRADO (incl. habilitado de madera) para vigas de cimentación circular	m2	104.15		
02.03.01.03.03	ACERO ESTRUCTURAL trabajado para vigas de cimentación, (costo pro. incl desperdicios)	kg	4,351.67		
02 03 02	LOSA DE CONCRETO ARMADO EN FUSTE				
02 03 02 01	LOSA EN PISO DE FUSTE				
02.03.02.01.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 para losa	m3	12.67		
02.03.02.01.02	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/losa (costo prom incl desperdicio)	kg	579.10		
02 03 02 02	FUSTE				
02.03.02.02.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 PARA FUSTE HASTA LOS 5m S.N.T	m3	41.57		
02.03.02.02.02	CONCRETO f'c=280kg/cm2 para fuste de 5.01 a 10m s.n.t.	m3	42.20		
02.03.02.02.03	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 para fuste de 10.01 a 15m S.N.T.	m3	42.20		
02.03.02.02.04	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 para fuste de 15.01 a 20 m s.n.t.	m3	42.20		
02.03.02.02.05	ENCOFRADO (incl. habilitado de madera) para muro cilíndrico hasta 5 m s.n.t.	m2	344.20		
02.03.02.02.06	ENCOFRADO (incl. habilitado de madera) para muro cilíndrico hasta 5.01 a 10 m	m2	344.20		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVOIRIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Ciiente Aguas de Lima Norte S.A. Costo al

Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.03.02.02.07	ENCOFRADO (incl. habilitado de la madera) por muro cilíndrico hasta 10.01 a 15 m s.n.l.	m2	344.20		
02.03.02.02.08	ENCOFRADO (incl. habilitado de madera) para muro cilíndrico hasta 15.01 20 m s.n.l.	m2	344.20		
02.03.02.02.09	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/fuste hasta los 5m s.n.l. (costo prom. inc. desperdicio)	kg	3,551.97		
02.03.02.02.10	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/fuste hasta 5.01 a 10m s.n.l. (costo promedio incluye desperdicio)	kg	3,294.93		
02.03.02.02.11	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/fuste hasta 10.01 a 15m s.n.l. (costo promedio inc./desperdicio)	kg	3,294.93		
02.03.02.02.12	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/fuste hasta los 15.01 a 20 m s.n.l. (costo prom. desperdicio)	kg	3,370.53		
02.03.02.03	CUBA				
02.03.02.03.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 para viga de fuste (anillo "C")	m3	16.90		
02.03.02.03.02	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 p/fondo esférico de cuba	m3	27.10		
02.03.02.03.03	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 p/tronco conico	m3	36.90		
02.03.02.03.04	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 para viga en muro de cuba (anillo "B")	m3	17.80		
02.03.02.03.05	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 para muro de cuba	m3	62.15		
02.03.02.03.06	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/viga cubierta esférica (anillo "A")	m3	10.40		
02.03.02.03.07	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/cubierta esférica	m3	16.50		
02.03.02.03.08	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/viga de muro de chimenea (anillo "D")	m3	0.90		
02.03.02.03.09	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/muro de chimenea	m3	5.95		
02.03.02.03.10	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/viga de base de lterna (anillo "E")	m3	0.18		
02.03.02.03.11	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/columneta de lterna	m3	0.03		
02.03.02.03.12	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/techo-losa de lterna	m3	0.44		
02.03.02.03.13	CONCRETO f'c= 280 kg/cm2 p/caja de reboses	m3	0.17		
02.03.02.03.14	ENCOFRADO (habilitado) viga cilíndrica de fuste (anillo "C")	m2	61.40		
02.03.02.03.15	ENCOFRADO (habilitado) fondo esférico de cuba	m2	61.30		
02.03.02.03.16	ENCOFRADO (habilitado) de tronco conico	m2	84.47		
02.03.02.03.17	ENCOFRADO (habilitado) de viga de muro cuba (anillo "B")	m2	137.20		
02.03.02.03.18	ENCOFRADO (habilitado) muro cilíndrico de cuba	m2	445.40		
02.03.02.03.19	ENCOFRADO (habilitado) de viga cubierta (anillo "A")	m2	87.60		
02.03.02.03.20	ENCOFRADO (habilitado) de cubierta esférica	m2	165.80		
02.03.02.03.21	ENCOFRADO (habilitado) de viga de muro de chimenea (anillo "D")	m2	3.84		
02.03.02.03.22	ENCOFRADO (habilitado) muro cilíndrico de chimenea	m2	67.60		
02.03.02.03.23	ENCOFRADO (habilitado) de viga de base de lterna (anillo "E")	m2	3.90		
02.03.02.03.24	ENCOFRADO (habilitado) columnetas de lterna	m2	0.06		
02.03.02.03.25	ENCOFRADO (habilitado) losa-techo de lterna	m2	4.20		
02.03.02.03.26	ENCOFRADO (habilitado) caja de reboses	m2	10.50		
02.03.02.03.27	Acero estruct. trabajado p/viga cas fuste (costo prom. desperdicio) (anillo "C")	kg	1,691.17		
02.03.02.03.28	Acero estruct. trabajado p/cuba fondo esf. Cuba (costo prom. desperd.)	kg	6,844.47		
02.03.02.03.29	Acero estruct. trabaj. p/tronco cónico (cost. prom. desperd.)	kg	5,939.77		
02.03.02.03.30	Acero estruct. trabajado p/viga de muro de cuba (costo prom. desperd.) (anillo "B")	kg	2,552.73		
02.03.02.03.31	Acero estruct. trabajado p/muro de cuba (costo prom. desperd.)	kg	9,507.11		
02.03.02.03.32	Acero estruct. trabajado p/viga cubierta (costo prom. desperdicio) (anillo "A")	kg	984.80		
02.03.02.03.33	Acero estruct. trabajado p/cubierta esférica (costo prom. desperd.)	kg	1,168.72		
02.03.02.03.34	Acero estruct. trabajado p/viga de muro de chimenea (costo prom. desperd.) (anillo "D")	kg	150.78		
02.03.02.03.35	Acero estruct. trabajado p/muro de chimenea (costo prom. desperd.)	kg	521.74		
02.03.02.03.36	Acero estruct. trabajado p/viga de base de lterna (costo prom. desperd.) (anillo "E")	kg	36.09		
02.03.02.03.37	Acero estruct. trabajado p/columneta lterna (costo prom. desperd.)	kg	13.92		
02.03.02.03.38	Acero estruct. trabajado p/losa-techo de lterna (costo prom. desperd.)	kg	21.75		
02.03.02.03.39	Acero estruct. trabajado p/caja de reboses (costo prom. desperd.)	kg	11.62		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Cliente Aguas de Lima Norte S.A. Costo al

Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.03.02.04	PUENTE				
02.03.02.04.01	CONCRETO $f_c=280$ kg/cm ² para fuste de 15.01 a 20 m s.n.t.	m3	5.58		
02.03.02.04.02	ENCOFRADO (habilitado) muro cilíndrico de cuba	m2	47.71		
02.03.02.04.03	ACERO ESTRUCTURAL trabajado p/ fuste hasta los 15.01 a 20 m s.n.t. (costo prom. desperdicio)	kg	528.57		
02.03.02.05	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA CALIDAD)				
02.03.02.05.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	60.00		
03	ARQUITECTURA - RESERVORIO				
03.01	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
03.01.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE CUBIERTA ESFERICA DE RESERVORIO	m2	223.35		
03.01.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE TRONCO CONICO Y FONDO ESFERICO	m2	348.58		
03.01.03	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE PARED CILINDRICA DE CUBA RESERVORIO	m2	231.33		
03.01.04	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE PARED CILINDRICA EN ANILLO "E"	m2	1.71		
03.01.05	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE PARED CILINDRICA DE CHIMENEA	m2	62.77		
03.01.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE PARED CILINDRICA DE CAJA DE REBOSE	m2	5.81		
03.01.07	TARRAJEO DE COLUMNA Y LOSA MACIZA DE ACCESO - LITERNIA	m2	7.32		
03.01.08	CIELO RASO CON MORTERO E IMPERMEABILIZANTE INCLUYE ANILLO "C"	m2	148.60		
03.02	PINTURAS				
03.02.01	PINTADO DE PUERTAS METALICAS LAC (2 MANOS PINTURA ANTICORROSIVA + 2 ESMALTE)	m2	2.52		
03.02.02	PINTADO DE BARANDAS METALICAS LAC (2 MANOS PINTURA ANTICORROSIVA + 2 ESMALTE)	m2	19.29		
03.02.03	PINTADO DE ESCALERA MARINERA METALICA (2 MANOS PINTURA ANTICORROSIVA + 2 ESMALTE)	m2	12.79		
03.02.04	PINTADO DE ESCALERA FUSTE METALICA+CANASTILLA DE SEGURIDAD (2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA + 2 DE ESMALTE)	m2	40.32		
03.02.05	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 m s.n.t.	m2	187.29		
03.02.06	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 5 m - 10 m s.n.t.	m2	188.97		
03.02.07	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 10.01 m - 15m s.n.t.	m2	188.97		
03.02.08	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 15.01 m - 18.90 m s.n.t.	m2	117.10		
03.02.09	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 18.51 - 21.60m s.n.t.	m2	217.57		
03.02.10	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 21.61 m - 26.35m s.n.t.	m2	227.47		
03.02.11	PINTADO EXTERIOR RESERVORIO ELEVADO CON TEKNOIMATE O SIMILAR HASTA 26.35 m - 28.90m s.n.t.	m2	275.67		
03.02.12	PINTADO EXTERIOR DE COLUMNAS Y LOSA DE LITERNIA - VENTILACION	m2	7.67		
03.03	CARPINTERIA METALICA				
03.03.01	BARANDA C/TUBO FO GALV. PASAMANO Y PARANTE 1"	m	20.30		
03.03.02	PUERTA METALICA DE INGRESO A RESERVORIO INC. PROTECTORES, CERRADURA, PINTURA e INSTALACION 1.20 X 2.10 m	und	1.00		
03.03.03	ESCALERA DE TUBO FO GALV. CON PARANTES DE 1 1/2" POR PELDAÑO 3/4" TUB. FO GALV. DE 2" CAPELDAÑOS. 3/4"	m	28.07		
03.03.04	CANASTILLA DE SEGURIDAD TUBO FO GALV. DE 1/2"	m	13.42		
03.03.05	REGILLA DE MALLA CRIPADA INOXIDABLE EN VENTILACION DE LITERNIA	und	4.00		
03.04	OBRAS EXTERIORES - VEREDAS CON TORNO DE RESERVORIO				
03.04.01	AFIRMADO PARA VEREDA $e=4"$	m2	38.57		
03.04.02	CONCRETO VEREDAS $f_c=175$ kg/cm ² PULIDO Y BRUÑADO	m2	5.49		
03.04.03	CONCRETO EN UÑAS DE VEREDAS $f_c=175$ kg/cm ²	m2	2.08		
03.04.04	JUNTA DE CONSTRUCCION VEREDAS/C/TEKNOPORT 1" PINTADO CON ASFALTO LIQUIDO	m	85.31		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVOIRIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Ciente Aguas de Lima Norte S.A. Costo al

Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
03 05	VARIOS				
03.05.01	PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA WATER STOP DE PVC E= 15cm (6") Con amleco de mezcladora.	m	130.25		
03.05.02	SELLO BITUMINGOSO ELÁSTICO	m3	85.31		
03.05.03	PRUEBA HIDRALICA	m3	1,000.00		
03.05.04	EVACUACION DEL AGUA DE PRUEBA con la linea de salida	m3	1,000.00		
03.05.05	Limpieza de desinfección de tanque elevado	m2	844.38		
03.05.06	ACABADO DE PULIDO DE PISO con mortero 1:2 x 1:5 cm de espesor	m2	117.48		
04	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
04 01	ESTACION DE BOMBEO				
04.01.01	DESMONTAJE DE ARBOL DE DESCARGA (UBICACION ACTUAL)	und	1.00		
04.01.02	MONTAJE DE ARBOL DE DESCARGA (NUEVA UBICACION)	und	1.00		
04.01.03	RETIRO DE NIPLE 8"-HD-	und	1.00		
04.01.04	SUMINISTRO E INT. DE TEE D=8" HD-Bb	und	1.00		
04.01.05	SUMINISTRO E INST. DE NIPLE D=8" SCH-40-bb L=1.28	und	1.00		
04.01.06	SUMINISTRO E INST. DE UNION MIXTA 8" b-MAZZA	und	1.00		
04.01.07	ACOPLAR ACCESORIO PARA SUCCION DE Booter D=1 HB	und	1.00		
04.01.08	ACOPLAR ACCESORIO PARA INYECCION DE CLORO D=1"	und	1.00		
04.01.09	ACOPLAR ACCESORIO PARA MANOMETRO	und	1.00		
04 02	SISTEMA DE ALIVIO DE PRESION				
04.02.01	SUMINISTRO E INST. DE VALV. DE ALIVIO DE PRESION D=3"	und	1.00		
04.02.02	SUMINISTRO E INST. DE VALV. DE COMPUERTA D=3" bb	und	1.00		
04.02.03	SUMINISTRO E INST. DE NIPLE D=3" SCH-40-bb - L=0.40M.	und	1.00		
04.02.04	SUMINISTRO E INST. DE CODO HD.-D=3" bb.	und	1.00		
04.02.05	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=3"	und	1.00		
04.02.06	SUMINISTRO E INST. DE NIPLE D=3" SCH-40-bb - L=0.30m. b.	und	2.00		
04.02.07	DADO DE SOPORTE 0.30x0.40 M	und	1.00		
04 03	SISTEMA DE PURGA - LIMPIEZA				
04.03.01	DESMONTAJE DE ACCESORIOS EXISTENTES	und	1.00		
04.03.02	INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA D=4" HD-bb.	und	1.00		
04.03.03	SUMINISTRO E INST. DE NIPLE D=4" SCH-40-bb - L=0.40M. b	und	2.00		
04.03.04	SUMINISTRO E INST. DE TEE 4"x3" HD. - bb.	und	1.00		
04.03.05	SUMINISTRO E INST. DE CODO D=6" x 45° - HD - bb.	und	2.00		
04.03.06	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" SCH-40-bb - L=0.50 M. bb.	und	1.00		
04.03.07	SUMINISTRO E INST. DE UNION MIXTA 8" b-MAZZA	und	1.00		
04.03.08	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC - CLASE 10	m	2.47		
04 04	SISTEMA LINEA DE IMPULSION				
04.04.01	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA D=8" PVC-UF-CLASE10	m	7.80		
04.04.02	SUMINISTRO E INST. CODO 8" X 45° PVC - CLASE 10	m	2.00		
04.04.03	SUMINISTRO E INST. UNION MIXTA PVC 8" - HD - BRIDADO	m	1.00		
04.04.04	SUMINISTRO E INST. CODO 8" X 90° - HD-bb	m	8.00		
04.04.05	SUMINISTRO E INST. CODO 8" X 45° - HD-bb	m	3.00		
04.04.06	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=8" HD	und	2.00		
04.04.07	SUMINISTRO E INST. DE VALVULA 8" HD-bb	und	1.00		
04.04.08	SUMINISTRO E INST. DE TEE 8"x8" HD - bb	und	1.00		
04.04.09	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=2.58 M.	und	1.00		
04.04.10	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.82 M.	und	1.00		
04.04.11	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.03 M.	und	2.00		
04.04.12	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L= 8.00 M	und	2.00		
04.04.13	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=4.10 M.	und	1.00		
04.04.14	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.77 M.	und	1.00		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Cliente Aguas de Lima Norte S.A.
Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$.	Parcial \$.
04.04.15	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.24 M.	und	2.00		
04.04.16	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=6.00 M.	und	1.00		
04.04.17	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=4.03 M.	und	1.00		
04.04.18	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=0.30 M.	und	1.00		
04 05	SISTEMA DE ADUCCION				
04.05.01	SUMINISTRO E INST. CANASTILLA DE BRONCE BRIDADO D=10"	und	1.00		
04.05.02	BRIDA ROMPE AGUA 0.40X0.40 - e=1/8"	und	1.00		
04.05.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 10"X90° bb.	und	3.00		
04.05.04	SUMINISTRO E INST. DE VALV. DE COMPUERTA D=10" bb	und	1.00		
04.05.05	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=10" HD	und	1.00		
04.05.06	SUMINISTRO E INST. DE TEE 10"X10" HD - bb.	und	1.00		
04.05.07	SUMINISTRO E INST. UNION MIXTA HD-PVC- D=10" BRIDA-MAZZA	und	1.00		
04.05.08	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC UF-D=250mm - CLASE 10	m	16.09		
04.05.09	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - bbSCH-40- L=0.92 M.	und	1.00		
04.05.10	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - b SCH-40- L=8.0 M.	und	3.00		
04.05.11	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - b SCH-40- L=1.4 M.	und	1.00		
04.05.12	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - b SCH-40- L=0.83 M.	und	2.00		
04.05.13	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - b SCH-40- L=1.46 M.	und	1.00		
04.05.14	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=10" -HD - bb SCH-40- L=1.00 M.	und	1.00		
04 06	SISTEMA DE PURGA RESERVORIO - LINEA DE PURGA				
04.06.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 8"X90°-HD- bb.	und	3.00		
04.06.02	SUMINISTRO E INST. DE VALV. DE COMPUERTA D=8" -HD- bb	und	1.00		
04.06.03	SUMINISTRO E INST. DE TEE 8"X8" HD - bb	und	1.00		
04.06.04	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=8" HD BRIDADO	und	1.00		
04.06.05	BRIDA ROMPE AGUA 0.60X0.60 - e=1/8"	und	1.00		
04.06.06	SUMINISTRO E INST. DE CODO 8"X45° - HD - bb	und	2.00		
04.06.07	SUMINISTRO E INST. UNION MIXTA HD-PVC- D=8" BRIDA-MAZZA	und	1.00		
04.06.08	SUMINISTRO E INST. DE TUBERIA PVC - UF-D=200MM - CLASE 10	und	3.25		
04.06.09	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - b SCH-40- L=1.57 M.	und	2.00		
04.06.10	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bb - SCH-40- L=8.00M.	und	2.00		
04.06.11	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bb - SCH-40- L=3.95M.	und	1.00		
04.06.12	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.79 M.	und	1.00		
04.06.13	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.00 M.	und	2.00		
04.06.14	DADO DE SOPORTE 0.30x0.40 M	und	2.00		
04 07	SISTEMA DE REBOSE EN LA CUBA				
04.07.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 8"X90°-HD- bb.	und	2.00		
04.07.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 8"X45° - HD - bb	und	1.00		
04.07.03	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=8" HD	und	1.00		
04.07.04	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - b SCH-40- L=0.30 M.	und	1.00		
04.07.05	BRIDA ROMPE AGUA 0.60X0.60 - e=1/8"	und	1.00		
04.07.06	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=8.0 M.	und	1.00		
04.07.07	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=3.03 M.	und	1.00		
04.07.08	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.11 M.	und	2.00		
04.07.09	SUMINISTRO E INST. NIPLE D=8" -HD - bbSCH-40- L=1.79 M.	und	1.00		
04 08	SISTEMA BY PASS LENA DE IMPULSION-ADUCCION				
04.08.01	SUMINISTRO E INT. DE REDUCCION 10" A 8"-HD- bb.	und	1.00		
04.08.02	SUMINISTRO E INST. DE VALV. DE COMPUERTA D=10"-HD- bb	und	1.00		
04.08.03	SUMINISTRO E INST. DE UNION DRESSER D=10" -HD-	und	1.00		
04.08.04	SUMINISTRO E INST. DE NIPLE D= 10" -HD - bb - SCH-40 - L=1.70 M.	und	2.00		
05	INSTALACIONES ELECTRICAS				
05 01	SISTEMA DE ALUMBRADO				



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Ciente Aguas de Lima Norte S.A.
Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Costo al

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
05.01.01	SALIDAS				
05.01.01.01	PUNTO DE ALUMBRADO	pto	11.00		
05.01.01.02	CAJA MODULAR EN PARED - INTERRUPTOR/TOMACORRIENTE	und	8.00		
05.01.01.03	CAJA DE PASE- 100X100X45mm	und	8.00		
05.01.02	CANALIZACION Y CONDUCTOS				
05.01.02.01	TUBERIA PVC -SAP P/INT.. ELECTRICAS 40mm	m	15.60		
05.01.02.02	TUBERIA PVC -SAP P/INT.. ELECTRICAS 25mm	m	134.55		
05.01.03	SISTEMA DE CONDUCTORES ELECT.				
05.01.03.01	CONDUCTOR 4.00 mm2 TW-80 o #12 AWG	m	145.00		
05.01.03.02	CONDUCTOR 2.50 mm2 TW-80 o #124AWG	m	113.00		
05.01.03.03	CONDUCTOR 2.50 mm2 TW-80 o #124AWG-toma- puesta a tierra	m	56.50		
05.01.03.04	CONDUCTOR 4mm2 TW-80 o #10 AWG-plabiero de distribución	m	48.80		
05.01.03.05	CONDUCTOR 10mm cable desnudo-puesta a tierra de T.G.	m	5.55		
05.01.03.06	CONDUCTOR 4.00 mm2 - GPT - P/ELECTRODOS	m	152.10		
05.01.04	TOMACORRIENTE				
05.01.04.01	PLACA TOMACORRIENTE C/PUESTA A T.	und	3.00		
05.01.05	PLACAS SIMPLES PARA INTERRUPTOR				
05.01.05.01	PLACA SIMPLE PARA INTERRUPTOR 15A.	und	1.00		
05.01.05.02	PLACA DOBLE PARA INTERRUPTOR 15A.	und	1.00		
05.01.06	TABLEROS ELECTRICOS				
05.01.06.01	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 10 POLOS ADOSADO	und	1.00		
05.01.07	LLAVES TERMOMAGNETICAS				
05.01.07.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 20AMP	und	2.00		
05.01.07.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 20AMP - TRIFASICO	und	1.00		
05.01.08	EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS				
05.01.08.01	LED TORTUGA 30W	und	11.00		
05.01.08.02	ELECTRODO DE ACERO INOXIDABLE	und	3.00		
05.01.09	SISTEMA PUESTA A TIERRA				
05.01.09.01	EQUIPO PUESTA A TIERRA	glo	1.00		
06	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
06.01	CONSTRUCCION DE CASETA				
06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				
06.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	25.50		
06.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	26.50		
06.01.01.03	TRAZO Y REPLANTEO EN ZONA	m2	26.50		
06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
06.01.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL SUELTO MANUAL	m3	8.80		
06.01.02.02	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	3.28		
06.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL MANUAL AL PUNTO DE CARGA.	m3	11.00		
06.01.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m2	24.75		
06.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
06.01.03.01	SOLADO e=3"	m2	6.00		
06.01.03.02	CIMIENTO CORRIDO 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30%PIEDRA	m2	3.30		
06.01.03.03	CONCRETO SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	0.80		
06.01.03.04	CONCRETO CIMENTOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-EN FALSO PISO e=4"	m3	24.75		
06.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				
06.01.04.01	ZAPATAS				
06.01.04.02	CONCRETO EN ZAPATA f _c =210 kg/cm2	m3	2.00		
06.01.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 80	kg	13.20		
06.01.04.04	COLUMNAS				
06.01.04.05	CONCRETO EN COLUMNA f _c =210 kg/cm2	m3	1.22		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442

Cliente Aguas de Lima Norte S.A.

Costo al

Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.01.04.06	ENCOFRADO COLUMNAS DE AMARRE EN MURO DE REPOSICION	m2	18.45		
06.01.04.07	ACERO CORRUGADO EN ZAPATA FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	176.53		
06.01.04.08	VIGAS				
06.01.04.09	CONCRETO EN VIGA f'c=210 kg/cm2	m3	1.18		
06.01.04.10	ENCOFRADO COLUMNAS DE AMARRE EN MURO DE REPOSICION	m2	14.30		
06.01.04.11	ACERO CORRUGADO EN COLUMNA FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	123.86		
06.01.04.12	LOSA ALIGERADA				
06.01.04.13	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA f'c=210 kg/cm2	m3	1.97		
06.01.04.14	ENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	21.57		
06.01.04.15	ACERO CORRUGADO EN COLUMNA FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	168.93		
06.01.04.16	LADRILLO DE TECHO				
06.01.04.16.01	LADRILLO HUECO DE ARCILLA h = 15 cm PARA TECHO ALIGERADO	und	179.68		
06.01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				
06.01.05.01	MUROS Y TABIQUES				
06.01.05.01.01	MURO DE SOGA LADRILLO KING KONG DE 18 HUECOS	m2	23.37		
06.01.05.01.02	TARRAJEO EXTERIOR DE MUROS DE LADRILLO	m2	46.74		
06.01.05.01.03	TARRAJEO EXTERIOR DE MUROS DE LADRILLO	m2	33.74		
06.01.06	PINTURAS				
06.01.06.01	PINTURA 2 MANOS PARA MUROS EXTERIORES	m	46.74		
06.01.06.02	PINTURA ESMALTE EN MUROS VIGAS COLUMNAS Y CONTRAZOCALO	m2	33.75		
06.02	CAJA DE AGUA PARA LIMPIEZA DEL RESERVORIO				
06.02.01	LIMPIEZA DE TERRENO				
06.02.02	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	2.52		
06.02.03	TRAZO Y REPLANTEO				
06.02.04	TRAZO Y REPLANTEO	m2	2.52		
06.02.05	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
06.02.05.01	EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL	m3	3.02		
06.02.05.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	2.52		
06.02.05.03	ACARREO DE MATERIAL MANUAL AL PUNTO DE CARGA.	m3	7.58		
06.02.06	OBRAS DE CONCRETO				
06.02.06.01	CONCRETO EN CIMENTACION f'c=210 kg/cm2	m3	0.25		
06.02.06.02	CONCRETO EN MUROS DE CAJA f'c=210 kg/cm2	m3	1.43		
06.02.06.03	ENCOFRADO EN CAJA DE LIMPIEZA	m2	20.88		
06.02.06.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	103.31		
06.02.07	CARPINTERIA METALICA				
06.02.07.01	TAPA METALICA - DIACERO SEGUN DISEÑO	und	2.00		
06.03	VEREDAS INTERIORES Y SARDINELES				
06.03.01	VEREDAS INTERIORES				
06.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	43.66		
06.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	43.80		
06.03.01.03	AFIRMADO PARA VEREDA e=4"	m2	43.80		
06.03.01.04	CONCRETO VEREDAS f'c=175 kg/cm2	m2	6.55		
06.03.01.05	CONCRETO EN UÑAS DE VEREDA f'c=175 kg/cm2	m3	4.88		
06.03.01.06	JUNTAS DE CONSTRUCCION EN VEREDAS C/TECKNOPO 1" PINTADO CON ASFALTO LIQUIDO	m	59.00		
06.03.02	SARDINELES INTERIORES				
06.03.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	179.00		
06.03.02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN ZONA	m2	179.00		
06.03.02.03	EXCAVACION DE ZANJA EN SARDINEL	m3	21.04		
06.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL MANUAL AL PUNTO DE CARGA.	m3	26.31		
06.03.02.05	CONCRETO CIMENTOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON	m3	21.04		



Presupuesto

Presupuesto 1201007 "CREACION DE RESERVORIO ELEVADO DE 1000 M3 DE AGUA POTABLE EN EL POZO 4 DISTRITO DE SANTA MARIA -
 PROVINCIA DE HUAURA - DEPARTAMENTO DE LIMA" CUI :2553442
 Cliente Aguas de Lima Norte S.A. Costo al
 Lugar LIMA - HUAURA - SANTA MARIA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06.03.02.06	CONCRETO EN SARDINEL $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$	m3	8.58		
06.03.02.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SARDINEL	m2	131.53		
06.03.02.08	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 80	kg	245.84		
07	SEGURIDAD Y SALUD				
07.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glt	1.00		
07.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00		
07.03	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	und	1.00		
07.04	SEÑALIZACION	und	1.00		
07.05	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glt	1.00		
07.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glt	1.00		
08	MEDIDAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL				
08.01	HUMEDECIMIENTO DE TERRENO Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	día	30.00		
	COSTO DIRECTO				
	GASTOS GENERALES (13.46%) CD				
	UTILIDADES (5%) CD				
	SUB-TOTAL				
	IGV (18%)				
	PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA				

