	<p>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</p>		
<p><b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA</p>	<p><b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO</p>	<p><b>FECHA:</b> ENERO 2025</p>	

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. ANTECEDENTES

El programa Nacional de Saneamiento Rural, fue creado bajo el D.S. N° 002-2012-VIVIENDA de fecha 06.01.2012 y tiene por objeto mejorar la calidad, ampliar la cobertura y promover el uso sostenible de los servicios de agua y saneamiento en las poblaciones rurales y sus líneas de intervención se orientan prioritariamente a la construcción, rehabilitación y/o ampliación de infraestructura de agua y saneamiento, implementación de soluciones tecnológicas convencionales para el acceso al agua potable; instalación de sistemas de disposición sanitaria de excretas; fortalecimiento de capacidades en los gobiernos regionales y locales, las organizaciones comunales y la población para la gestión, operación y mantenimiento de los servicios; fortalecimiento de capacidades en los gobiernos locales y regionales para la identificación, formulación y ejecución de planes, programas y proyectos de inversión en saneamiento rural y fortalecimiento de la educación sanitaria en la población beneficiaria, considerando estas líneas de intervención la Unidad de Desarrollo e Infraestructura – PNSR tiene la capacidad para intervenir en los proyectos de inversión pública.


El PNSR tiene como objetivo dar sostenibilidad a los servicios de agua y saneamiento en áreas rurales y pequeñas ciudades del país, a través de la construcción de sistemas nuevos, la rehabilitación de sistemas existentes, el fortalecimiento de los gobiernos locales, la capacitación en administración, operación y mantenimiento de los sistemas, y el mejoramiento de los hábitos de higiene de la población.

#### **Antecedentes de la Viabilidad del PIP:**

El estudio de pre inversión a nivel ficha técnica simplificada (IOARR), ha sido elaborado por la Municipalidad Provincial de Hualgayoc, registrado con fecha 13/09/2024, en el banco de inversiones con el nombre: **“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412;** declarado viable con fecha 27 de Septiembre de 2024

#### **Antecedentes de proyectos similares en la localidad**

La Municipalidad Provincial de Hualgayoc - Bambamarca, a través de sus autoridades y atendiendo a la gestión de los representantes del Barrio Amazonas, teniendo en cuenta la incomodidad de la población y la falta del servicio básico de Agua Potable, se han visto en la necesidad de contribuir con el servicio de la ampliación de la red matriz de agua potable de la Subgerencia de Servicios de Agua y Saneamiento Integral.

	<p>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</p>		
	<p><b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA</p>	<p><b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO</p>	<p><b>FECHA:</b> ENERO 2025</p>

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

### 1.1 Ubicación

El proyecto a ejecutarse se encuentra ubicado en el Barrio Amazonas, Distrito de Bambamarca, Provincia de Hualgayoc, Departamento de Cajamarca, la localidad se ubica a una altura promedio de 2614 m.s.n.m.

Departamento	:	Cajamarca
Provincia	:	Hualgayoc
Distrito	:	Bambamarca
Barrio	:	Amazonas


La extensión territorial de la provincia de Hualgayoc es de 777,15 Km², siendo la capital de provincia la ciudad de Bambamarca.



**Figura N° 01:** Ubicación de la provincia de Hualgayoc.



**Figura N° 02:** Mapa político del distrito de Bambamarca y ubicación del centro Barrio Amazonas.

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
	<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025

## 1.2 Vías de acceso

Para llegar al Barrio Amazonas, Distrito de Bambamarca, Provincia de Hualgayoc - Cajamarca; se hace el siguiente recorrido:

**Tabla 2: Ruta 01 de Acceso a la Zona de Estudio**

Trayectoria		Tipo de Vía	Vehículo	Distancia (km)	Tiempo	FRECUENCIA VEHICULAR
De	A					
Chiclayo	Chota	Asfaltada	Todo Tipo	216	4 h 50 min.	Diario
Chota	Bambamarca	Asfaltada	Todo Tipo	36	1 hora.	Diario
Bambamarca	Barrio Amazonas	Afirmado	Todo Tipo	2	10 minutos.	Diario

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 3: Ruta 02 de Acceso a la Zona de Estudio**


Trayectoria		Tipo de Vía	Vehículo	Distancia (km)	Tiempo	FRECUENCIA VEHICULAR
De	A					
Cajamarca	Bambamarca	Asfaltada	Todo Tipo	112	2 h 50 min.	Diario
Bambamarca	Barrio Amazonas	Afirmado	Todo Tipo	2	10 minutos	Diario

Fuente: Elaboración Propia

## 1.3 Clima

El Barrio Amazonas pertenecen al departamento de Cajamarca provincia de Hualgayoc-Bambamarca que el clima en Bambamarca es cálido y templado. Bambamarca tiene una cantidad significativa de lluvia los meses (septiembre – abril). Esto es cierto incluso para el mes más seco. Este clima es considerado Cfb según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La temperatura aquí es en promedio 14.3 °C. Precipitaciones aquí promedios 792 mm.

**Clima del tipo semiseco, templado y semifrío**, con ausencia de lluvias en las estaciones de otoño, invierno y primavera. Corresponde este tipo climático a las localidades pertenecientes a las provincias de Contumazá, San Miguel, Cajamarca y Santa Cruz.

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025	

**Clima del tipo lluvioso, semifrío y húmedo**, con ausencia de lluvias en otoño e invierno. Corresponde a las zonas climáticas de las provincias de Cajabamba, San Marcos, Celendín, Chota y Hualgayoc.

**Clima del tipo semiseco, cálido y húmedo**, con ausencia de precipitaciones en otoño, invierno y primavera. Corresponde este tipo climático a las localidades de las provincias de San Ignacio, Jaén y Cutervo, y a los pisos más elevados de la cordillera.

#### 1.4 Topografía

El ámbito del proyecto presenta las siguientes características topográficas:

Llana : aproximadamente 12% de su superficie  
 Ondulada : aproximadamente 25% de su superficie  
 Accidentada : aproximadamente 63% de su superficie

#### 1.5 Viviendas

Las características de las viviendas en el área de influencia son las siguientes:

**Tabla 4: Características de las viviendas del ámbito del proyecto**

MATERIAL DE PAREDES	%	MATERIAL DE PISOS
Ladrillo o Bloque de cemento	4.3	Cemento pulido,
Adobe o Tapia	95.7	Cemento pulido, tierra
Otros	0	Cemento pulido, tierra

**Fuente: Elaboración propia con datos de campo**

De la localidad del ámbito del proyecto, corresponde a una zona urbana, por lo cual la mayoría de viviendas están construidas con adobe y tapial


#### 1.6 Población beneficiaria

El Barrio Amazonas, cuenta con una población de 92 familias según el padrón, una densidad poblacional promedio de 4.00 habitantes/vivienda, asentadas de forma concentrada y semi-dispersa, que serán beneficiados directamente por el proyecto, a continuación, presentamos la población que será beneficiada directamente con el proyecto.

**Cuadro 1: Población beneficiaria del proyecto**

Localidad	Viviendas	POBLACIÓN
Barrio Amazonas	92	368
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>368</b>

**Fuente: Padrón de Beneficiario**

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
	<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025

### 1.7 Enfermedades

En la provincia de Bambamarca, las enfermedades de mayor incidencia están conformadas por la gripe y la diarrea. Ambas han ocurrido en más del 75% de Barrio Amazonas y quienes se han visto más afectados ha sido la población infantil. De la misma manera, la desnutrición infantil es crítica en el distrito, a pesar de las campañas de información y médicas que se han realizado.

Durante los meses de diciembre a abril se incrementa las lluvias y precipitaciones acrecentando así el número de enfermedades respiratorias siendo la población más vulnerable a complicaciones de neumonía los menores de edad y los ancianos.

### 1.8 Actividades económicas

Entre las principales actividades económicas se tiene la agricultura y ganadería siendo estas el principal sustento para los miembros de las familias del Barrio Amazonas.

Por la cercanía a la ciudad de Bambamarca, la población acude a realizar sus actividades económicas a la ciudad, y a dedicarse a actividades como el comercio, transporte y peonaje.

El tipo de agricultura es de secano (un promedio de 80% aproximadamente) mientras que la agricultura de riego es reducida. La cedula de cultivo de las familias es variable, siendo la papa y el maíz los cultivos comerciales, para la muestra se encontró que el 5% al 80% de la producción de papa se destina a la venta para el caso del maíz los rangos destinados a la venta son menores.

La actividad pecuaria es la segunda en importancia en la zona en la medida que ocupa a más de dos tercios de las familias del distrito siendo en un 40% del ingreso total

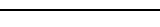
El ganado mayor (buey, caballo, burro) sirven como animales de tiro y de carga, también ofrecen alimentos y derivados para el autoconsumo o la venta al mercado.

La importancia mayor de la ganadería como estrategia de la generación de ingresos, tiene que ver sobre todo con la posibilidad que le brinda la crianza del ganado para ofrecerlos en el mercado dominical y lograr a través de su venta la adquisición de un stock limitado de productos de primera necesidad.

### 1.9 Educación

De acuerdo con el Censo Escolar del año 2017, la población matriculada en la provincia de Hualgayoc es de 25,152 estudiantes, de los cuales 23,751 asisten a instituciones públicas y 1,401 a privadas. Respecto al área geográfica, tenemos que el mayor número de estudiantes matriculados se encuentran en el área urbana (15,332) mientras que en el área rural se han matriculado 9,820 alumnos. Respecto al sexo de la población matriculada tenemos que 12,666 son varones y 12,776 son mujeres.

En una descripción detallada del cuadro, podemos observar que el mayor bolsón de alumnos/as matriculados se encuentra en educación Básica Regular representando el 90% de los estudiantes matriculados, y dentro de ésta, es el nivel primario el que mayor cantidad de alumnos matriculados tiene con 10,526 que representa un poco más del 46% seguido del nivel

	<p>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</p>		
<p><b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA</p>	<p><b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO</p>	<p><b>FECHA:</b> ENERO 2025</p>	

secundario con 7,431 (33%) y por último está el nivel inicial con casi el 21% del total de alumnos matriculados.

***Demanda de estudiantes por tipo de gestión, área geográfica y nivel educativo en la provincia Hualgayoc, 2017***

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área	
		Pública	Privada	Urbana	Rural
<b>Total</b>	<b>25,152</b>	<b>23,751</b>	<b>1,401</b>	<b>15,332</b>	<b>9,820</b>
<b>Básica Regular</b>	<b>22,655</b>	<b>22,228</b>	<b>427</b>	<b>12,835</b>	<b>9,820</b>
Inicial	4,698	4,585	113	2,310	2,388
Primaria	10,526	10,398	128	5,403	5,123
Secundaria	7,431	7,245	186	5,122	2,309
<b>Básica Alternativa</b>	<b>598</b>	<b>598</b>	<b>0</b>	<b>598</b>	<b>0</b>
<b>Básica Especial</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
<b>Técnico-Productiva</b>	<b>128</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
<b>Superior No Universitaria</b>	<b>1,756</b>	<b>830</b>	<b>926</b>	<b>1,756</b>	<b>0</b>
Pedagógica	419	264	155	419	0
Tecnológica	1,337	566	771	1,337	0
Artística	0	0	0	0	0

Fuente: Ministerio de Educación - Censo Escolar

## 1.10 Información sobre los servicios

### 1.10.1 Servicio de agua y saneamiento.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2007 existían 7,063 viviendas particulares abastecidas con agua de pozo, 2006 de río, acequia y manantial y 33 por medio de camión cisterna u otro similar, en contra de 3883 viviendas que efectivamente cuentan con red pública dentro de la vivienda. Así mismo, sólo 2,846 viviendas particulares disponen de red pública de desagüe contra una preocupante cifra de 12,850 viviendas que utilizan pozos ciegos o letrinas para cubrir sus necesidades, sumado a las 707 que utilizan pozos sépticos, 252 en río, acequia o manantial y 4858 viviendas con ocupantes presentes.


El Barrio Amazonas, se cuenta con acceso a los servicios de energía eléctrica, telefonía fija y móvil; así mismo se cuenta con el servicio de transporte desde la ciudad de Bambamarca.

***Disponibilidad de servicios higiénicos por provincia y distritos, 2007***

Provincia/ Distritos	TOTAL (Viviendas Ocupadas)	Servicio higiénico conectado a:				
		Red pública de desagüe dentro de la vivienda	Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	Pozo ciego o negro / letrina	Otro	No Tiene
Hualgayoc	22 345	2 846	832	12 850	959	4 858
Bambamarca	17 621	2 604	760	10 456	816	2 985
Chugur	799	43	6	260	6	484
Hualgayoc	3 925	199	66	2 134	137	1 389

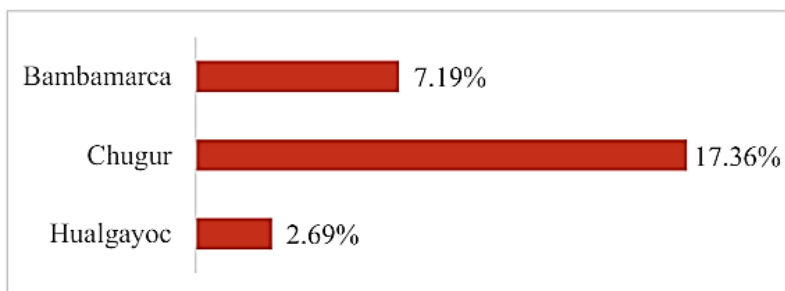
Fuente: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC. Plan de Desarrollo Provincial Concertado Hualgayoc – Bambamarca, 2021



	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025	

A nivel de la cobertura de saneamiento en la Provincia de Hualgayoc, según Plan de Desarrollo Provincial Concertado, se observa que el distrito que tiene el menor nivel de cobertura es Hualgayoc con 2.69%, Bambamarca tiene el 7.19% y Chugur el 17.36%, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

***Porcentaje de cobertura de saneamiento por distritos, 2010***

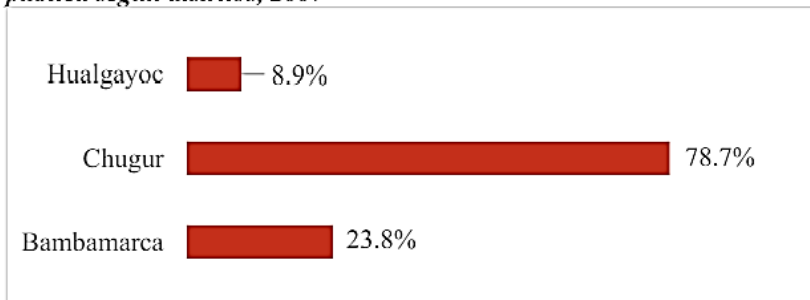


Fuente: Municipalidad Provincial de Hualgayoc. Plan de Desarrollo Provincial Concertado Hualgayoc – Bambamarca, 2021

#### **1.10.2 Servicio de electricidad.**


Según el Censo de Población y Vivienda para el año 2007 el 23.16% de las viviendas en la provincia de Hualgayoc disponen del servicio de alumbrado eléctrico por red pública. A nivel distrital, el distrito de Chugur posee la mayor cobertura del servicio con el 78.7% de las viviendas totales. El distrito de Bambamarca tiene el 23.8% y en el distrito de Hualgayoc sólo el 8.9% de viviendas poseen alumbrado eléctrico. Este indicador en los últimos años ha mejorado, gracias a la inversión pública ejecutada por el Gobierno Regional de Cajamarca.

***Porcentaje de viviendas con servicio de alumbrado eléctrico por red pública según distritos, 2007***



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

En el Barrio Amazonas, se cuenta con acceso a los servicios de energía eléctrica, telefonía fija y móvil; así mismo se cuenta con el servicio de transporte hacia la ciudad de Bambamarca.

	<p>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</p>		
<p><b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA</p>	<p><b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO</p>	<p><b>FECHA:</b> ENERO 2025</p>	

## 2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

El proyecto corresponde al mejoramiento de los servicios de agua potable, es decir que, se cuenta con sistema de agua potable en deficientes condiciones lo cual dificulta el correcto funcionamiento.

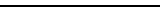
## 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El presente expediente técnico tiene como metas físicas las siguientes:


### RESUMEN DE METAS

ITEM	PARTIDAS	UND	METRADO
<b>01</b>	<b>AGUA POTABLE</b>		
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.40MX3.60M	und	1.00
01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN DE OBRA	mes	1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
01.01.04	MITIGACION Y MONITOREO IMPACTOS AMBIENTALES	glb	1.00
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SEÑALIZACION DE TRANSITO</b>		
01.02.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.02.02	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00
01.02.03	CINTA Y MALLA PLÁSTICA SEÑALIZADORA P/LÍMITE DE SEGURIDAD DE OBRA	m	200.00
01.02.04	TRANQUERAS DE MADERA 1.20X1.10M P/DESIVIO TRANSITO VEHICULAR	und	2.00
01.02.05	CONO DE PVC FOSFORESCENTE P/SEÑALIZACIÓN	und	6.00
01.02.06	PUENTE DE MADERA PASE PEATONAL SOBRE ZANJA PROVISIONAL	und	1.00
<b>01.03</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL DEL PROYECTO PARA LINEAS-REDES CON ESTACIÓN TOTAL	km	0.89
01.03.02	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA PARA LINEAS-REDES CON ESTACIÓN TOTAL	km	0.89
01.03.03	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	mes	1.00
<b>01.04</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.04.01	EXCAV. ZANJA (MÁQ) P/TUB T. NORMAL SDR 17 2"X100M DE 0.70 M A 1.50 M PROF.	m	893.44
01.04.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL P/TUBSDR 17 2"X100M PARA TODA PROF.	m	893.44
01.04.03	RELLENO COMP. ZANJA (PULSO) P/TUB T. NORMAL SDR 17 2"X100M DE 0.70 A 1.50 M PROF.	m	893.44
01.04.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO HASTA 5KM	m3	107.21
<b>01.05</b>	<b>SUMINISTRO DE TUBERIA HDPE</b>		
01.05.01	TUBERÍA HDPE PE100 NTP-ISO 4427:2008 PN10 SDR17 2" X 100	m	893.44
<b>01.06</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS HDPE</b>		
01.06.01	INSTALACION DE TUBERIA HDPE P/AGUA POTABLE SDR 17 2"X100M	m	893.44
01.06.02	PRUEBA HIDRÁULICA DE TUBERIA DE AGUA POTABLE (INCL. DESINFECCION) SDR 17 2"X100M	m	893.44
<b>01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE HDPE</b>		
01.07.01	COLLARIN O ABRAZADERA HDPE 63 MM X 1/2"	und	92.00
01.07.02	ADAPTADOR DE MANGUERA HDPE 2"A PVC DE 2"	und	2.00




	“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.		
	UEI: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	NIVEL DE ESTUDIO: EXPEDIENTE TÉCNICO	FECHA: ENERO 2025

01.07.03	VALVULA DE BOLA TIPO ENLACE PN16 - 63 MM HDPE	und	1.00
01.08	VALVULAS COMPUERTAS		
01.08.01	VÁLVULA CPTA. H.DÚCTIL CIERRE ELAST. VÁSTAGO ACERO INOXIDABLE P/TUB. HDPE SDR 17 2"x100M	und	1.00
01.08.02	INSTALACION DE VÁLVULA CPTA. P/TUB HDPE DN 63MM INCL. REGISTRO	und	1.00
01.09	VÁLVULAS DE AIRE		
01.09.01	VÁLVULA DE AIRE AUTOMÁTICA TRIPLE EFECTO BRIDADA PN 16 DN 63 MM	und	2.00
01.09.02	SUMINISTRO INSTALACIÓN HIDRAULICA PARA VÁLVULA DE AIRE DN 63MM P/TUB HDPE SDR 17 2"x100m	und	2.00
01.09.03	MONTAJE DE VÁLVULA DE AIRE DN 63MM E INSTALACIÓN HIDRÁULICA	und	2.00
01.09.04	CAMARA TIPO CIRCULAR P/VÁLVULA DE AIRE T. NORMAL Di=1.50 m DE 1,51 A 1,75 MPP	und	2.00
01.10	VALVULAS DE CONTROL		
01.10.01	VÁLVULA MARIPOSA BRIDADA EJE DE ACERO INOXIDABLE DN 63 MM	und	1.00
01.10.02	SUMINISTRO INSTALACIÓN HIDRÁULICA P/VALVULAS DE CONTROL DN 63 MM	und	1.00
01.11	VÁLVULAS DE PURGA TIPO I		
01.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.11.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO NATURAL	m2	0.64
01.11.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.64
01.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.11.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.19
01.11.02.02	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO	m2	0.64
01.11.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.13
01.11.02.04	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D. PROM=30m	m3	0.06
01.11.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.11.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 MANUAL	m3	0.17
01.11.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	0.20
01.11.03.03	EMPEDRADO (D=4") ASENTADO MEZCLA C:H=1:8, E=0.125m	m2	1.00
01.11.04	VÁLVULAS Y ACCESORIOS		
01.11.04.01	VALVULA DE BOLA TIPO ENLACE PN16 - 63 MM HDPE MAG.MAG	und	1.00
01.11.05	VARIOS		
01.11.05.01	RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO, TMAX 1/2"	m2	0.05
01.11.05.02	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.40x0.40x1/8"	und	1.00
01.12	PASE AEREO PARA TUBERIA DE F°G°		
01.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.12.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO NATURAL	m2	0.42
01.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.42
01.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	m3	0.06
01.12.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.13
01.12.02.03	ELIMINACION MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D. PROM=30m	m3	0.37
01.12.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
	<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> <b>ENERO 2025</b>


01.12.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 MANUAL	m3	0.55
01.12.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	3.38
01.12.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
01.12.04.01	TARRAJEO CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm, PARA PASE AEREO	m2	3.17
01.12.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
01.12.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DE 2"	m	8.60
01.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE		
01.13.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL PARA CONEXION DOMICILIARIA	und	92.00
01.13.02	EXCAV. ZANJA (PULSO) P/TUB. T. NORMAL DN 15-40 MM DE 0.70 A 1.50 DE PROF.	m	414.00
01.13.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL P/TUB. D=1/2" PARA TODA PROF.	m	414.00
01.13.04	TUBERÍA HDPE NTP-ISO 4427:2008 PE 100 PN 16 D= 1/2" + 2% DESPERDICIOS	m	414.00
01.13.05	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE TOMA PARA CONEXION DE AGUA 20MM-1/2"X100 P/TUB PE	und	92.00
01.13.06	PRUEBA HIDRÁULICA DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE INCL. DESINFECCION DN 16MM-1/2"X100M	m	414.00
01.13.07	SUMINISTRO DE CAJA, MARCO Y TAPA DE CONCRETO P/MEDIDOR DN 16MM- 1/2"X100m	und	92.00
01.13.08	INSTALACION DE CAJA Y TAPA PARA MEDIDOR DN 20MM-1/2"X100 EN TERRENO NORMAL (INCL. LOSA DE FONDO)	und	92.00
01.13.09	RELLENO COMP. ZANJA P/TUB T. NORMAL DN 20MM-1/2"X100M DE 0.60 A 1.00 MPP	m	414.00
01.14	MICROMEDICION		
01.14.01	SUMINISTRO DE MEDIDORES DN 20MM-1/2"X100M TIPO CHORRO ÚNICO Q3=2.5 R125 NMP 005-2011	und	92.00
01.14.02	SUMINISTRO DE ACCESORIOS P/MEDIDOR DN 20MM-1/2"X100M P/TUB PE 20MM	und	92.00
01.14.03	INSTALACION DE MEDIDOR APROBADO POR SEDABAM INCL ACC. P/CONEXION DE AGUA DN 20MM-1/2"X100M	und	92.00
02	ALCANTARILLADO SANITARIO		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	EXCAV. ZANJA (PULSO) P/TUB. T. NORMAL D=6" RED DE DESAGÜE DE 0.60 A 1.00 DE PROF.	m	414.00
02.01.02	RELLENO COMP. ZANJA P/TUB T. NORMAL D=6" DE 0.60 A 1.00 M	m	414.00
02.02	CONEXION DOMICILIARIA		
02.02.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLE DE DESAGUE INC. CAJA Y TAPA DE C:A HASTA L=4.50 M 160/200MM	und	92.00
02.03	TAPA PARA BUZONES		
02.03.01	TAPA DE METAL PARA BUZON	und	7.00
03	GESTION DE RIESGOS		
03.01	PLAN DE GESTION DE RIESGOS	glb	1.00

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025	

#### 4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

El Presupuesto Calculado al mes de enero del 2025 asciende **S/. 204,313.05** Doscientos Cuatro Mil Trescientos trece y 05/100 soles.

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA		
<b>PROYECTO: “CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b>		
ITEM	DESCRIPCION	PARCIAL (S/.)
1.00	AGUA POTABLE	104,763.22
1.01	OBRAS PROVISIONALES	4,127.07
1.02	SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO	4,607.27
1.03	TRABAJOS PRELIMINARES	1,639.56
1.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS	20,727.40
1.05	SUMINISTRO DE TUBERIA HDPE	7,942.68
1.06	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS HDPE	9,935.05
1.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE HDPE	961.56
1.08	VALVULAS COMPUERTAS	922.13
1.09	VALVULAS DE AIRE	7,519.42
1.10	VALVULAS DE CONTROL	1,906.05
1.11	VALVULAS DE PURGA TIPO I	296.55
1.12	PASE AEREO PARA TUBERIA DE F°G°	883.74
1.13	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	24,870.82
1.14	MICROMEDICION	18,423.92
2.00	ALCANTARILLADO SANITARIO	33,569.25
2.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7,224.30
2.02	CONEXION DOMICILIARIA	24,268.68
2.03	TAPA PARA BUZONES	2,076.27
3.00	GESTION DE RIESGOS	1,500.00
2.01	PLAN DE GESTION DE RIESGOS	1,500.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>139,832.47</b>
	<b>GASTOS GENERALES (10.7690181 %)</b>	<b>15,058.58</b>
	<b>UTILIDAD (5%)</b>	<b>6,991.62</b>
		=====
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>161,882.67</b>
	<b>IGV (18%)</b>	<b>29,138.88</b>
		=====
	<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>191,021.55</b>
	<b>GASTOS DE SUPERVISION (6.9581132%)</b>	<b>13,291.50</b>
		=====
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>204,313.05</b>

	<p align="center">“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</p>		
<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025	

## 5. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

La modalidad de ejecución de la obra se realizará por **Contrata**

## 6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El Sistema de Contratación será a **Precios Unitarios**

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA

El plazo de ejecución de obra será de 30 días calendarios

## 8. OTROS

### 8.1 FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA

Durante el desarrollo del Proyecto será necesario de la presencia del Residente de Obra, el que será un Ingeniero Civil Colegiado y hábil en el ejercicio profesional, quien será responsable de la Dirección Técnica de la Obra.


Entre sus principales funciones tenemos:

#### A) Antes De La Obra

- Revisar detalladamente el proyecto a su cargo antes del inicio de la ejecución del mismo procediendo a formular las observaciones a que hubiere lugar, en caso correspondiera.
- Programar oportunamente, y en forma conjunta con la Supervisión, la fecha de inicio de los trabajos.
- Tramitar y obtener licencias, autorizaciones, permisos y similares necesarios para la ejecución de la obra, incluyendo la autorización para la colocación del cartel de obra.
- Comunicar a la Municipalidad Provincial de Hualgayoc - BCA en caso la obra se encuentre ya ejecutada o esté siendo ejecutada por otra entidad o desaparezca la necesidad de ejecutar el proyecto.
- Participar en el acto de entrega de terreno y suscribir el acta respectiva, previa verificación de su libre disponibilidad. Dicha acta está referida a la delimitación de la zona y los hitos donde se ejecutará la obra.

#### B) Durante De La Obra

- Participar en la obra a su cargo como mínimo el tiempo que le corresponda de acuerdo al coeficiente de participación asignado según el expediente técnico aprobado el mismo que es de medición diaria.
- Ejercer la dirección técnica del proyecto de acuerdo al expediente técnico aprobado, debiendo adoptar las medidas pertinentes y oportunas para culminar los trabajos en el plazo previsto. Será responsable de los atrasos o paralizaciones injustificadas, así como de la calidad de los trabajos ejecutados.

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
	<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025

- Observar que los recursos asignados al proyecto a su cargo, se usen única y exclusivamente para la ejecución de la obra conforme el expediente técnico aprobado.
- Apertura del Cuaderno de Obra con la entrega y recepción de terreno, el mismo que deberá visarlo en todas sus páginas y hacer las anotaciones respectivas.
- Disponer el retiro de los materiales rechazados por su mala calidad o por no corresponder a las especificaciones técnicas del expediente técnico aprobado.
- Disponer el retiro de la persona o personas que se encuentren causando incorrecciones, desórdenes o cualquier otra falta que tenga relación y afecte la correcta ejecución de la obra.
- Cautelar la cantidad de materiales, mano de obra y servicios, necesarios para garantizar el cumplimiento del “cronograma de avance de obra” y la continuidad de los trabajos hasta la terminación a conformidad de los mismos.
- Cautelar que el personal que labora en el proyecto sea en el número y categoría previstos en el expediente técnico aprobado.
- Cautelar que durante la ejecución del proyecto no se atente contra el medio ambiente.
- Presentar a la Supervisión de Obra dentro de EL último día de cada mes, el informe mensual relacionado al avance de obra.
- Presentar a la Supervisión de obra las solicitudes de modificatorias al expediente técnico adjuntando para el efecto el informe técnico justificatorio.

**C) Después De La Obra**

- Participar y suscribir el Acta de Terminación de la Obra una vez concluidos a satisfacción los trabajos.
- Presentar a la Supervisión la Liquidación Técnico – Financiera de la obra.

## **8.2 FUNCIONES DEL SUPERVISOR DE OBRA**


Entre algunas de sus funciones, el Supervisor de Obra está obligado a:

**A) Antes De La Obra**

- Participar en la entrega de terreno al Contratista.
- Realizar dentro de los quince (15) días antes de iniciar la obra, una revisión pormenorizada de los documentos del expediente técnico (planos, memoria descriptiva, especificaciones técnicas, etc.) y del terreno de la obra, comunicando a la Municipalidad Provincial de Hualgayoc - BCA las omisiones, discordancias, rectificaciones, correcciones y aclaraciones que detecte, de acuerdo a los términos de referencia.

**B) Durante De La Obra**

- Velar directamente por la correcta ejecución de las obras de infraestructura, exigiendo que la obra se ejecute dentro de las características técnicas de calidad estipuladas en los documentos técnicos y dentro del plazo establecido en el contrato de obra.

	<p align="center"><b>“CONSTRUCCION DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE; REMODELACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO; EN EL(LA) ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL BARRIO AMAZONAS DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA HUALGAYOC, DEPARTAMENTO CAJAMARCA” CON CUI N° 2661412.</b></p>		
	<b>UEI:</b> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA	<b>NIVEL DE ESTUDIO:</b> EXPEDIENTE TÉCNICO	<b>FECHA:</b> ENERO 2025

- Informar oportunamente a la Municipalidad Provincial de Hualgayoc - BCA respecto a la ocurrencia de alguna contingencia en el proceso de la obra.
- Anotar en el cuaderno de la obra diariamente el personal que labora directamente en la obra, así como el control de los materiales y equipos utilizados, sin perjuicio de las demás circunstancias ocurridas en obra.
- Asistir a las diferentes reuniones programadas por la Municipalidad Provincial de Hualgayoc – BCA, salvo causales de fuerza mayor que informará oportunamente.
- Disponer la realización de controles de calidad que permitan garantizar la buena calidad técnica de la obra y los que sean requeridos por la Municipalidad.
- Las labores de supervisión serán a tiempo completo no pudiendo incurrir en ausencias injustificadas.
- Presentar a la Municipalidad, las valorizaciones por avances del Contratista, las cuales serán presentadas en un plazo que no exceda al primer día hábil de la fecha a la que corresponda la respectiva valorización. Cualquier desfase en la fecha de su presentación que genere reclamos de mayores costos por el Contratistas será de responsabilidad del Supervisor.
- Remitir y pronunciarse diligentemente sobre las solicitudes de ampliación de plazo, presupuestos adicionales, deductivos, gastos generales y otros reclamos que presentara el Contratista en su debida oportunidad, de tal manera que permita a la Municipalidad dictar los actos administrativos que correspondan dentro de los plazos que establece la ley.
- Remitir cualquier informe adicional que la Municipalidad requiera con relación al proyecto y/o a la marcha de la supervisión.
- No ceder, total ni parcialmente su posición contractual, para el cumplimiento de las obligaciones que asuma mediante el presente contrato.
- Cumplir, para efectos de control y administración de la obra, con todas las obligaciones de un SUPERVISOR DE OBRA, de acuerdo a lo establecido en el Texto único Ordenado de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225 y su Reglamento, aprobado mediante Decretos Supremos N° 350-2015-EF y modificado mediante Decreto Supremo N° 344 – 2018 – EF.

**C) Después De La Obra**

- Elaborar y gestionar la liquidación final de la obra al término de la misma para tal efecto deberá remitir toda información oportuna necesaria y correcta para que la Municipalidad proceda a aprobar la liquidación final del contrato de la obra. Asimismo, requerirá al contratista la entrega de los planos finales actualizados y la memoria descriptiva valorizada y elaborará los metrados de post – construcción.