



LPO

## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

### 01. MEMORIA DESCRIPTIVA



# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. NOMBRE DE LA IOARR:

"REPOSICION DEL PASE AEREO DEL CANAL DE REGADIO DEL SECTOR CHUPIMAYO, DISTRITO DE USQUIL, PROVINCIA DE OTUZCO, REGION LA LIBERTAD".

### 2. CARACTERISTICAS GENERALES

#### 2.1 UBICACION

- Sector : Chupimayo
- Distrito : Usquil
- Provincia : Otuzco
- Departamento : La Libertad
- Región Geográfica : Sierra
- Zona : rural
- Altitud : 3000.00 m.s.n.m. Aprox.



Imagen N°1: Ubicación de La Libertad



Imagen N°2: Ubicación de la Provincia de Otuzco

JHON ANNER  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239



1080

## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO



Imagen N°3: Ubicación del Distrito de Usquil

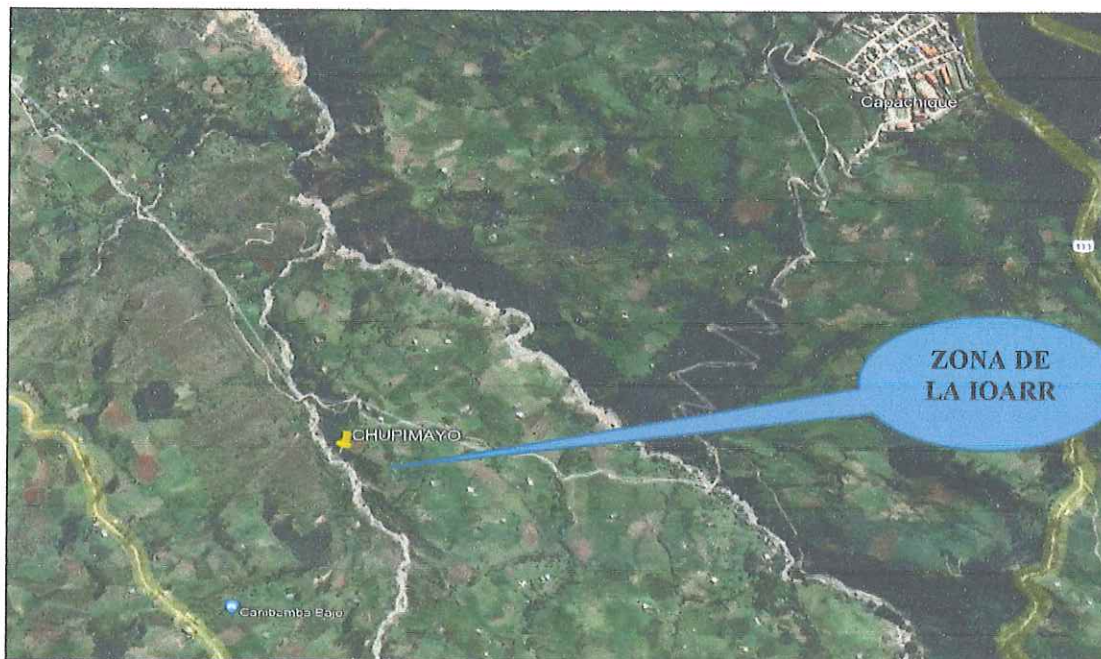


Imagen N°4: Ubicación de la IOARR

JHONANNER  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239

IOARR: "REPOSICION DEL PASE AEREO DEL CANAL DE REGADIO DEL SECTOR CHUPIMAYO, DISTRITO DE USQUIL, PROVINCIA DE OTUZCO, REGION LA LIBERTAD"





## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

### 2.2 VIAS DE ACCESO

Para poder llegar al lugar de la IOARR ubicado en el sector Chupimayo, desde la ciudad de Trujillo, es necesario realizar el siguiente recorrido:

**CUADRO N 01:  
RECORRIDO DE ACCESO 01 A LA IOARR**

RECORRIDO (DESDE-HASTA)	TIEMPO (HORAS)	TIPO DE ACCESO
TRUJILLO - OTUZCO	1.50 HORAS	CARRETERA ASFALTADA
OTUZCO - USQUIL	1.30 HORAS	CARRETERA ASFALTADA
USQUIL - CHUPIMAYO	1.50 HORAS	CARRETERA CARROZABLE

Fuente: Elaboración Propia, en viaje para Trabajo de Campo del presente IOARR.

### 2.3 CLIMA

Usquil tiene un clima de tundra. Hace frío aquí todo el año. La temperatura media anual en Usquil es 16° y la precipitación media anual es 869 mm. Durante los meses de enero a mayo se presenta la época más fría debido al invierno que se produce.

### 2.4 GEOGRAFIA

El distrito de Usquil abarca una superficie de 445,82 km<sup>2</sup>. Ubicado a una altitud de 3018 m s. n. m. (metros sobre el nivel del mar), cuenta con una población de 26 467 habitantes, que representan el 30 % de la población provincial.

Usquil está situado a cuatro horas de la ciudad de Trujillo, posee una de las mejores vistas (entre paisajes, abismos y pueblos aledaños); gran parte de la población del apacible Usquil (ubicado a más de 3000 m s. n. m.), aún conserva antiguas tradiciones culturales, como sus laboriosos artesanos, quienes fabrican sombreros, telares, canastas, ollas de barro, entre otros. De entre su infraestructura urbana destacan antiguas casonas coloniales de 1833, con típicos balcones de madera tallada.

## 3. SITUACION ACTUAL DEL PASE AEREO

### 3.1 DESCRIPCION

Los pobladores del sector Chupimayo y alrededores, actualmente utilizan un pase aéreo artesanal con 02 tuberías de 6" de PVC, para el suministro de agua de riego a sus cultivos.

Este pase aéreo, actualmente se encuentra en mal estado, pues el acero que sujeta la tubería se encuentra oxidado. Además, la tubería PVC se encuentra fisurada en algunos tramos, producto del sol y del frío que con el paso del tiempo cristalizaron la tubería PVC del pase aéreo.

Otro problema, es la dificultad para la realización del mantenimiento de la tubería del pase aéreo, pues al no contar con desarenador al ingreso de la tubería, esta se llena de sólidos que en ocasiones obstruyen las tuberías, generando problemas de limpieza y mantenimiento de la estructura.



JHON ANNER  
AGUSTIN MORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239





## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

Debido a los problemas actuales que presenta el pase aéreo actual, se realiza la elaboración de la siguiente IOARR: "REPOSICION DEL PASE AEREO DEL CANAL DE REGADIO DEL SECTOR CHUPIMAYO, DISTRITO DE USQUIL, PROVINCIA DE OTUZCO, REGION LA LIBERTAD", con la finalidad de contribuir a la ejecucion de una obra duradera de ingeniería en beneficio de la población.



Imagen N°5: Pase aéreo actual

#### 4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA IOARR

##### 4.1 DESCRIPCIÓN

El presente IOARR se elabora con la finalidad de mejorar la estructura existente, en el diseño comprende:

- **DESARENADOR:**

La finalidad de esta estructura es el sedimento de sólidos para evitar la obstrucción de la tubería del pase aéreo.

Se está considerando 02 desarenados, ubicados en cada extremo del pase aéreo.

La estructura será de concreto armado, contará con una rejilla metálica al ingreso para evitar el ingreso de sólidos como ramas u otros y un sistema de limpieza de lodos instalado en la base del desarenador con tubería PVC y una llave de control la cual servirá para el mantenimiento y limpieza correspondiente.



-----  
JHON ANNER  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

- **PASE AEREO:**

El pase aéreo tiene una longitud de 55.00m

Se está considerando 02 cámaras de anclaje para la instalación del cable de acero que sujetará la tubería, se debe colocar una cámara a cada extremo del pase.

Se considera 02 columnas de concreto armado, que servirán de apoyo del cable que sujetará la tubería, cada columna estará ubicada a cada extremo del pase.

La tubería será de tipo HDPE de 14" que estará sostenida por péndolas y abrazaderas al cable principal de sujeción que será de acero tipo boa de 1".

Se considera tubería HDPE, pues es más resistente y duradera a los agentes naturales del clima a los que estará expuesta.



JHON ANNER  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239





## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

### 4.2 CUADRO DE METAS

A continuación se detalla las partidas que se consideran para la ejecución de la IOARR:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>3,068.89</b>
01.01	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	und	1.00	1,155.44	1,155.44
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 2.40 X 1.60 M	und	1.00	1,104.15	1,104.15
01.03	DEMOLICION Y DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	glb	1.00	809.30	809.30
02	<b>PASE AEREO L=66m</b>				<b>41,764.98</b>
02.01	<b>COLUMNAS DE SOPORTE (02 UND)</b>				<b>7,646.43</b>
02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>67.46</b>
02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.48	3.18	20.61
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.48	7.23	46.85
02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>918.63</b>
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	10.37	43.86	454.83
02.01.02.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m2	6.48	6.85	44.39
02.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4.54	27.41	124.44
02.01.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (30 m)	m3	8.42	35.02	294.87
02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>				<b>6,313.46</b>
02.01.03.01	SOLADO DE CONCRETO C:H 1:10 E=4"	m2	6.48	66.57	431.37
02.01.03.02	CONCRETO MANUAL PARA ESTRUCTURAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.14	508.24	2,612.35
02.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	12.48	157.17	1,961.48
02.01.03.04	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	227.92	5.74	1,308.26
02.01.04	<b>ACABADOS</b>				<b>246.98</b>
02.01.04.01	PINTURA ESMALTE 2 MANOS EN ESTRUCTURAS	m2	12.48	19.79	246.98
02.02	<b>CAMARA DE ANCLAJE (02 UND)</b>				<b>4,212.14</b>
02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>60.17</b>
02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	5.78	3.18	18.38
02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	5.78	7.23	41.79
02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>799.48</b>
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	8.67	43.86	380.27
02.02.02.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m2	5.78	6.85	39.59
02.02.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (30 m)	m3	10.84	35.02	379.62
02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>				<b>2,377.66</b>
02.02.03.01	CONCRETO MANUAL PARA ESTRUCTURAS $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.20	457.24	2,377.65
02.02.04	<b>ACCESORIOS DE ANCLAJE</b>				<b>974.84</b>
02.02.04.01	ELEMENTOS METALICOS DE ANCLAJE	glb	1.00	974.84	974.84
02.03	<b>TUBERIA HDPE Y ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE</b>				<b>29,996.39</b>
02.03.01	ACCESORIOS PARA SUJECCION DE TUBERIA A CABLE 1"	glb	1.00	7,025.32	7,025.32
02.03.02	CABLE TIPO BOA DE 1"	m	66.40	86.55	5,746.92
02.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE LISA DN 14"	glb	1.00	16,224.15	16,224.15
02.03.04	SOLDADURA DE TUBERIAS HDPE DN 14"	glb	1.00	1,000.00	1,000.00
03	<b>DESARENADOR</b>				<b>8,283.71</b>
03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>48.09</b>
03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.62	3.18	14.69
03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4.62	7.23	33.40
03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>677.43</b>
03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	7.37	43.86	323.25
03.02.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m2	4.62	6.85	31.65
03.02.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA (30 m)	m3	9.21	35.02	322.53
03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO</b>				<b>3,321.74</b>
03.03.01	SOLADO DE CONCRETO C:H 1:10 E=4"	m2	4.62	66.57	307.55
03.03.02	CONCRETO MANUAL PARA ESTRUCTURAS $f_c=210$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.36	508.24	1,199.45
03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	9.96	137.02	1,364.72
03.03.04	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	78.40	5.74	450.02
03.04	<b>ACABADOS</b>				<b>788.89</b>
03.04.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE INTERIOR	m2	12.84	61.44	788.89
03.05	<b>SISTEMA DE LIMPIEZA DE SOLIDOS EN DESARENADOR</b>				<b>3,447.66</b>
03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METALICA	und	2.00	515.64	1,031.28
03.05.02	VALVULA DE COMPUERTA D=4", PARA LIMPIEZA	glb	2.00	1,208.14	2,416.28
04	<b>TRANSPORTE DE MATERIALES</b>				<b>3,500.00</b>
04.01	FLETE TERRESTRE ( TRUJILLO - OBRA)	glb	1.00	3,500.00	3,500.00

IOARR: "REPOSICION DEL PASE AEREO DEL CANAL DE REGADIO DEL SECTOR CHUPIMAYO, DISTRITO DE USQUIL, PROVINCIA DE OTUZCO, REGION PERU, LA LIBERTAD"

JHON ANNER  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OTUZCO

### 4.3 CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO

El monto total del Presupuesto asciende a **S/. 78,750.77 (Setentiocho Mil Setecientos Cincuenta y 77/100 Nuevos Soles)**, incluye 12.8958 % de gastos generales, 5 % de utilidad, 18% de IGV, según detalle:

COSTO DIRECTO	56,607.56
GASTOS GENERALES 12.8958%	7,300.00
UTILIDAD 5%	2,830.38
-----	-----
SUBTOTAL	66,737.94
IMPUESTO (IGV 18%)	12,012.83
=====	=====
TOTAL PRESUPUESTO	78,750.77
SON : SETENTIOCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y 77/100 NUEVOS SOLES	

### 4.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA IOARR

El plazo de ejecución de la obra será de 45 días calendarios, incluyendo días festivos y feriados, comenzando a regir a partir de lo estipulado en el Reglamento de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.



-----  
**JHON ANNER**  
AGUSTIN HORNA  
Ingeniero Civil  
CIP N° 290239