

## **1. TRABAJOS GENERALES**

### **1.1. OBRAS GENERALES**

#### **1.1.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1.1.1.1. ALQUILER DE ALMACEN Y CASETA DE GUARDINIA – OFICINA**

###### **Descripción de la partida**

Comprende el alquiler de un ambiente que permanezca durante la ejecución de los trabajos. En este espacio se almacenarán todos los materiales que se utilizarán en la construcción de la obra; así como las herramientas y equipos menores.

###### **Unidad de medida**

Se medirá en meses (mes).

#### **1.1.1.2. CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 4.80m**

###### **Descripción de la partida**

Se colocará un cartel de obra de 3.60mx4.80m en un lugar visible, el mismo que será conservado por el contratista desde el inicio de la obra hasta su culminación.

###### **Unidad de medida**

Se medirá por unidad colocada en la obra (Und.).

#### **1.1.1.3. MOVILIZACION DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

###### **Descripción de la partida**

Esta partida consiste en el traslado de personal, equipo, materiales, campamentos y otros, que sean necesarios al lugar en que desarrollaran la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

**Unidad de medida**

La Movilización se medirá en forma global (Glb). El equipo a considerar en la medición será solamente el que oferto el Contratista en el proceso de licitación.

**1.1.2. SEGURIDAD Y SALUD**

**1.1.2.1. EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

**Descripción de la partida**

Tiene como objetivo el proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico, que se puedan presentar en la actividad laboral en obra.

**Unidad de medida**

Se medirá en la unidad (und).

**1.1.2.2. EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

**Descripción de la partida**

Tiene como objetivo el proteger a los trabajadores frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico, que se puedan presentar en la actividad laboral en obra.

**Unidad de medida**

Se medirá en la unidad (und).

**1.1.2.3. CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**

**Descripción de la partida**

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrollados para el personal de obra. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: Las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de sensibilización, las charlas de instrucción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

**Unidad de medida**

Se medirá en la unidad Global (glb.)

**2. SISTEMA DE AGUA POTABLE – PUSACPAMPA**

## **2.1. CAPTACIÓN TIPO LADERA**

### **2.1.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **2.1.1.1. LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO**

##### **Descripción de la partida**

En la zona donde se construirá la captación se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### **2.1.1.2. TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR**

##### **Descripción de la partida**

Será ejecutado por el Ingeniero Residente luego de haber recepcionado el terreno, usando para ello wincha, cordel, estacas, yeso, etc. De ser necesario podrían utilizarse equipos topográficos, consistirá en trazar en el campo las medidas planteadas en los planos.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

### **2.1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **2.1.2.1. EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO NATURAL**

##### **Descripción de la partida**

Este trabajo se refiere a las excavaciones que se tienen que realizar con la finalidad de alcanzar las cotas de fundación y las formas que tendrán las estructuras indicadas en los planos.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.1.2.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

##### **Descripción de la partida**

Luego de haberse realizado los trabajos de excavación, el material será seleccionado adecuadamente para ser empleado en las zonas donde necesite el relleno.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **2.1.2.3. COLOCACIÓN DE AFIRMADO**

**Descripción de la partida**

Esta partida considera todos los insumos, herramientas y mano de obra para la colocación de afirmado con un espesor de 10 cm para el mejoramiento del terreno.

**Unidad de Medida**

Es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**2.1.3. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE****2.1.3.1. CONCRETO  $f'c=140\text{kg/cm}^2$ ;  $e=4''$  PARA SOLADO Y ZONA DE REBOSE****Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir todos elementos de la captación.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.1.4. OBRAS DE CONCRETO ARMADO****2.1.4.1. CONCRETO  $f'c=210\text{kg/cm}^2$** **Descripción de la partida**

Se colocará concreto  $f'c=210\text{ kg/cm}^2$ , en el tanque de almacenamiento y captación porque funciona como concreto estructural y también como concreto simple, para que soporte las sobrecargas a las que este diseñado.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.1.4.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL****Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros y techos de los elementos que conforman la captación.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.1.4.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200\text{kg/cm}^2$  EN ZAPATAS****Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en los diferentes elementos estructurales de la captación.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

## **2.1.5. REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**

### **2.1.5.1. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:1; e=1.5cm**

#### **Descripción de la partida**

Luego de desencofrar los diferentes elementos estructurales se procederá a realizar los acabados en el interior.

#### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

### **2.1.5.2. TARRAJEO EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES, C:A 1:2; e=1.5cm**

#### **Descripción de la partida**

Esta partida, comprende la ejecución del revestimiento de muros interiores y muros exteriores, con una capa de mortero cemento arena 1:2, aplicada sobre el paramento.

#### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

## **2.1.6. VÁLVULAS Y ACCESORIOS**

### **2.1.6.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAPTACION D=1"**

#### **Descripción de la partida**

Se refiere al suministro y colocación de la tubería y accesorios de salida tales como codos, tapones, etc., adicionales a las válvulas de control en la captación, estas serán del tipo compuerta y de primera calidad.

#### **Unidad de medida**

Se medirá en unidades (und.).

### **2.1.6.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN ZONA DE REBOSE D=2"**

#### **Descripción de la partida**

Se refiere al suministro y colocación de la tubería y accesorios de salida tales como codos, tapones, etc., adicionales a las válvulas de control en la captación de rebose, estas serán del tipo compuerta y de primera calidad.

**Unidad de medida**

Se medirá en unidades (und.).

**2.2. LÍNEA DE CONDUCCIÓN (L=842M)**

**2.2.1. OBRAS PRELIMINARES**

**2.2.1.1. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

**Descripción de la partida**

En la zona donde se construirá la estructura se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.2.1.2. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE ZANJAS**

**Descripción de la partida**

Consiste en el trazo de la zanja de la línea de conducción, teniendo en cuenta las longitudes, alineamientos y ubicación de las estructuras existentes en dicha línea si es que las hubiera, tales como pases aéreos, válvulas de purga y de aire, de acuerdo a lo indicado en los planos.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

**2.2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**2.2.2.1. EXCAVACION EN DE ZANJA EN TERRENO NORMAL DE 0.40x0.80m P/TUB**

**Descripción de la partida**

Las excavaciones se refieren al movimiento de todo material de cualquier naturaleza que debe ser removido para proceder a la construcción de las estructuras y sus elevaciones.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

**2.2.2.2. REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA P/TUB. AGUA**

**Descripción de la partida**

Esta partida se refiere a las tareas que permiten dejar a las zanjas uniformemente perfiladas, niveladas y aplomadas tanto en los taludes como en los fondos.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

**2.2.2.3. CAMA DE APOYO C/MAT. PROPIO. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA E=0.10m**

**Descripción de la partida**

Esta partida se refiere a la capa de material propio que se colocará en el fondo de la zanja previo a la instalación de la tubería.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.2.2.4. PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT.PROPIO ZARANDEADO e = 0.30 m**

**Descripción de la partida**

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.2.2.5. SEGUNDO RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT.PROPIO ZARANDEADO e = 0.30 m**

**Descripción de la partida**

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.2.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**

**2.2.3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP**

**Descripción de la partida**

Las tuberías que se utilizarán serán  $\phi$  1" C-10 PVC SAP, teniendo cuidado de cumplir con las especificaciones indicadas a continuación para su transporte, manipuleo, montaje y colocación.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

#### **2.2.3.2. PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUBERIA DE AGUA POTABLE**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida comprende la doble prueba hidráulica de la tubería, la finalidad de esta partida es la de verificar que todas las líneas de agua potable estén en correcto estado de instalación.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

#### **2.2.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE CONDUCCION**

##### **Descripción de la partida**

Se refiere al suministro y colocación de la tubería y accesorios de salida tales como codos, tapones, etc., adicionales a las válvulas de control en la captación, estas serán del tipo compuerta y de primera calidad.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en unidades (und.).

#### **2.3. TANQUE DE ALMACENAMIENTO APOYADO DE 5M3**

##### **2.3.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

###### **2.3.1.1. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

##### **Descripción de la partida**

En la zona donde se construirá el reservorio se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

###### **2.3.1.2. TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR**

##### **Descripción de la partida**

Será ejecutado por el Ingeniero Residente, usando para ello wincha, cordel, estacas, yeso, etc. De ser necesario podrían utilizarse equipos topográficos, consistirá en trazar en el campo las medidas planteadas en los planos.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).



## **2.3.2. ESTRUCTURAS**

### **2.3.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **2.3.2.1.1. EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL**

##### **Descripción de la partida**

Este trabajo se refiere a las excavaciones que se tienen que realizar con la finalidad de alcanzar las cotas de fundación y las formas que tendrán las estructuras indicadas en los planos.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

#### **2.3.2.1.2. NIVELACION Y COMPACTACION**

##### **Descripción de la partida**

Comprende la nivelación y apisonado interior de la estructura, para la correcta construcción de la estructura del proyecto.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

#### **2.3.2.1.3. RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

##### **Descripción de la partida**

Luego de haberse realizado los trabajos de excavación, el material será seleccionado adecuadamente para ser empleado en las zonas donde necesite el relleno.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro cubico (m3).

### **2.3.2.2. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

#### **2.3.2.2.1. CONCRETO $f'c=100\text{kg/cm}^2$ -SOLADO, E=10CM**

##### **Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir el solado en la base del tanque de almacenamiento con la finalidad de mejorar la capacidad portante del terreno.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro cúbico (m3).

### **2.3.2.3. OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

#### **2.3.2.3.1. ZAPATA CORRIDA**

**2.3.2.3.1.1. CONCRETO  $F'C=210$  kg/cm<sup>2</sup>; SIN  
MEZCLADORA PARA ZAPATA**

**Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir las zapatas del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

**2.3.2.3.1.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ZAPATA**

**Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros y techos de los elementos que conforman el tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

**2.3.2.3.1.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200\text{kg/cm}^2$  GRADO 60, PARA ZAPATA**

**Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.2.3.2. LOSA DE CIMENTACIÓN**

**2.3.2.3.2.1. CONCRETO  $F'C=210$  kg/cm2; SIN MEZCLADORA PARA LOSA DE CIMENTACION**

**Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir la cimentación del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

**2.3.2.3.2.2. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200\text{kg/cm}^2$  GRADO 60, PARA LOSA DE CIMENTACION**

**Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.2.3.3. MURO DE CUBA**

**2.3.2.3.3.1. CONCRETO  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , SIN MEZCLADORA PARA MURO CUBA**

**Descripción de la partida**

Los muros del tanque serán de concreto armado con  $f'c=210\text{ kg/cm}^2$ , acero  $f'y = 4200\text{ kg/cm}^2$ , tal como de indican en los planos.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos ( $\text{m}^3$ ).

**2.3.2.3.3.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO DE CUBA**

**Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros y techos de los elementos que conforman el tanque.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados ( $\text{m}^2$ ).

**2.3.2.3.3.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200\text{ kg/cm}^2$  PARA MURO DE CUBA**

**Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.2.3.4. LOSA DE TECHO**

**2.3.2.3.4.1. CONCRETO  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ , SIN MEZCLADORA PARA LOSA DE TECHO**

**Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir la losa de techo del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos ( $\text{m}^3$ ).

**2.3.2.3.4.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE TECHO**

**Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros y techos de los elementos que conforman el tanque.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.3.2.3.4.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> PARA LOSA DE TECHO****Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.3. ARQUITECTURA****2.3.3.1. REVOQUES Y ENLUCIDOS****2.3.3.1.1. TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE C:A, 1:1; E=1.5cm****Descripción de la partida**

Luego de desencofrar los diferentes elementos estructurales se procederá a realizar los acabados en el interior.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.3.3.1.2. TARRAJEO DE EXTERIORES 1:5, E=1.5CM****Descripción de la partida**

Esta partida, comprende la ejecución del revestimiento de muros interiores y muros exteriores, con una capa de mortero cemento arena 1:2, aplicada sobre el paramento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.3.4. CASETA DE CLORACIÓN****2.3.4.1. ESTRUCTURAS****2.3.4.1.1. CONCRETO  $f'c= 175$  KG/CM<sup>2</sup> PARA CASETA DE CLORACIÓN****Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir todos los elementos de la caseta de cloración.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

**2.3.4.1.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (CASETA DE CLORACION)**

**Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros existentes en la caseta de cloración.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

**2.3.4.1.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200$  KG/CM2 (CASETA DE CLORACION)**

**Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.4.2. REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDADURAS**

**2.3.4.2.1. TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2, E=1.5cm**

**Descripción de la partida**

Esta partida, comprende la ejecución del revestimiento de muros interiores y muros exteriores, con una capa de mortero cemento arena 1:2, aplicada sobre el paramento.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

**2.3.4.3. VARIOS**

**2.3.4.3.1. JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"**

**Descripción de la partida**

La partida considera el suministro e instalación de la junta de construcción con wáter stop en el proceso de encofrado y vaciado de concreto. Se colocará tal y como se muestra en los planos.

**Unidad de medida**

La unidad de medida será en metro lineal (m).

#### **2.3.4.3.2. PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEADO**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida comprende la prueba hidráulica del tanque de almacenamiento, la finalidad de esta partida es la de verificar que todas las líneas de agua potable estén en correcto estado de instalación.

##### **Unidad de medida**

La unidad de medida será global (glb).

#### **2.3.5. CASETA DE VÁLVULAS**

##### **2.3.5.1. ESTRUCTURAS**

##### **2.3.5.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

##### **2.3.5.1.1.1. EXCAVACIÓN MANUAL DEL TERRENO NATURAL**

##### **Descripción de la partida**

Este trabajo se refiere a las excavaciones que se tienen que realizar con la finalidad de alcanzar las cotas de fundación y las formas que tendrán las estructuras indicadas en los planos.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

##### **2.3.5.1.1.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

##### **Descripción de la partida**

Luego de haberse realizado los trabajos de excavación, el material será seleccionado adecuadamente para ser empleado en las zonas donde necesite el relleno.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro cubico (m3).

##### **2.3.5.1.2. OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

##### **2.3.5.1.2.1. CONCRETO F´C= 175 KG/CM2 PARA C. DE VALVULAS**

##### **Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para construir todos los elementos de la caseta de válvulas.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m3).

**2.3.5.1.2.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO  
(CASETA DE VALVULAS)**

**Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para confinar los muros existentes en la caseta de válvulas del tanque.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

**2.3.5.1.2.3. ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2**

**Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.3.5.2. ARQUITECTURA**

**2.3.5.2.1. REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**

**2.3.5.2.1.1. TARRAJEO EN CARAS INTERIORES Y  
EXTERIORES 1:5, E=1.50CM**

**Descripción de la partida**

Comprende trabajos de acabados a realizar en los muros, losas superiores en el exterior como en el interior de la caseta de válvulas.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m2).

**2.3.5.2.2. VÁLVULAS Y ACCESORIOS**

**2.3.5.2.2.1. SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIOS DE  
ENTRADA EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO, D=1"**

**Descripción de la partida**

Las válvulas de control serán del tipo compuerta, podrán ser extranjeras o nacionales de primera calidad.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá en unidades (und).

**2.3.5.2.2.2. SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIOS DE SALIDA EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO, D=1"**

**Descripción de la partida**

Las válvulas de control serán del tipo compuerta, podrán ser extranjeras o nacionales de primera calidad.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá en unidades (und).

**2.3.5.2.2.3. SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE D= 2"**

**Descripción de la partida**

Las válvulas de control serán del tipo compuerta, de calidad garantizada de fabricación nacional o extranjera.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá en unidades (und).

**2.4. RED DE DISTRIBUCIÓN (L=?M)**

**2.4.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

**2.4.1.1. LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL**

**Descripción de la partida**

En la zona donde se construirá la captación se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.4.1.2. TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO DE ZANJAS**

**Descripción de la partida**

Consiste en el trazo de la zanja de la red de distribución, teniendo en cuenta las longitudes, alineamientos y ubicación de las estructuras existentes en dicha línea si es que las hubiera, tales como pases aéreos, válvulas de purga y de aire, de acuerdo con lo indicado en los planos.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

**2.4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**



#### **2.4.2.1. EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL DE 0.40x0.70m P/TUB.AGUA**

##### **Descripción de la partida**

Las excavaciones se refieren al movimiento de todo material de cualquier naturaleza que debe ser removido para proceder a la construcción de las estructuras y sus elevaciones, de acuerdo con el plano.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

#### **2.4.2.2. REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA 0.40x0.70m P/TUB. AGUA**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida se refiere a las tareas que permiten dejar a las zanjas uniformemente perfiladas, niveladas y aplomadas tanto en los taludes como en los fondos.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

#### **2.4.2.3. CAMA DE APOYO C/MAT. PROPIO ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA E=0.10m**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida se refiera a la capa de material propio que se colocará en el fondo de la zanja previo a la instalación de la tubería, cuya finalidad es de darle un fondo suave a fin de evitar que ésta no sufra deterioros y posteriores rupturas.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

#### **2.4.2.4. RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT.PROPIO ZARANDEADO e=0.25m**

##### **Descripción de la partida**

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.4.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**

**Descripción de la partida**

Las tuberías que se utilizarán serán  $\phi 1\ 1/2"$  C-10 PVC SAP, teniendo cuidado de cumplir con las especificaciones indicadas a continuación para su transporte, manipuleo, montaje y colocación.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

**2.4.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN RED DE DISTRIBUCION****Descripción de la partida**

El trabajo a realizar bajo esta partida comprende el suministro de toda la mano de obra, herramientas, materiales y servicios necesarios para el suministro e instalación de accesorios de acuerdo a lo indicado por el Supervisor.

**Unidad de medida**

Se medirá de forma global (glb).

**2.5. CÁMARAS ROMPEPRESIÓN****2.5.1. TRABAJOS PRELIMINARES****2.5.1.1. LIMPIEZA DE TERRENO NATURAL****Descripción de la partida**

En la zona donde se colocará la cámara rompe presión se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.5.1.2. TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR****Descripción de la partida**

Será ejecutado por el Ingeniero Residente, usando para ello wincha, cordel, estacas, yeso, etc. De ser necesario podrían utilizarse equipos topográficos, consistirá en trazar en el campo las medidas planteadas en los planos.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.5.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS****2.5.2.1. EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL**

**Descripción de la partida**

Esta partida consiste en la excavación de material clasificado como material común, según lo indicado en los planos del Proyecto y de acuerdo con las indicaciones del Ingeniero Supervisor de la Obra.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.5.3. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE****2.5.3.1. SOLADO DE CONCRETO  $f_c'=100 \text{ kg/cm}^2$  –E=0.10CM****Descripción de la partida**

Se colocará concreto  $f_c'=100 \text{ kg/cm}^2$ , en el tanque y la captación porque funciona como concreto simple, para que soporte las sobrecargas a las que este diseñado.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.5.4. OBRAS DE CONCRETO ARMADO****2.5.4.1. CONCRETO  $f_c'=210 \text{ kg/cm}^2$** **Descripción de la partida**

Este concreto será utilizado para colocación de las válvulas de purga.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

**2.5.4.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL****Descripción de la partida**

El encofrado y desencofrado será utilizado para los elementos que conforman la cámara rompe presión.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**2.5.4.3. ACERO CORRUGADO  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  GRADO 60****Descripción de la partida**

Se considera el acero que se coloca en la construcción del tanque de almacenamiento.

**Unidad de medida**

Se medirá en kilogramos (Kg).

**2.5.5. ACCESORIOS**

#### **2.5.5.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA 1 " Y SALIDA DE 1"**

##### **Descripción de la partida**

Comprende la adquisición e instalación de accesorios de PVC, en el sistema de tratamiento de agua potable.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá en unidades (und).

### **2.6. CONEXIONES DOMICILIARIAS**

#### **2.6.1. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **2.6.1.1. LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

##### **Descripción de la partida**

En la zona donde se construirá la estructura se considera la partida de limpieza de terreno manual, de tal manera que se puedan hacer los trabajos de replanteo con facilidad.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

##### **2.6.1.2. TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS**

##### **Descripción de la partida**

Será ejecutado por el Ingeniero Residente luego de haber recepcionado el terreno, usando para ello wincha, cordel, estacas, yeso, etc.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### **2.6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

##### **2.6.2.1. EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS DE 0.40 X 0.50m P/TUB AGUA**

##### **Descripción de la partida**

Consiste en los trabajos de corte superficial del terreno que se harán con pico y lampa hasta alcanzar el nivel del terreno firme a partir del cual se excavarán los espacios requeridos para alojar la estructura de línea de conducción.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.6.2.2. REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA P/TUB.AGUA**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida se refiere a las tareas que permiten dejar a las zanjas uniformemente perfiladas, niveladas y aplomadas tanto en los taludes como en los fondos.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metro lineal (m).

#### **2.6.2.3. CAMA DE APOYO PARA TUBERIA DE AGUA E=0.10m(ZANJA DE 0.40X0.50m)**

##### **Descripción de la partida**

Esta partida se refiere a la capa de material propio que se colocará en el fondo de la zanja previo a la instalación de la tubería, cuya finalidad es de darle un fondo suave a fin de evitar que ésta no sufra deterioros y posteriores rupturas.

##### **Unidad de Medida**

Esta partida se medirá por metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.6.2.4. PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MAT.PROPIO ZARANDEADO e=0.30m**

##### **Descripción de la partida**

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.6.2.5. SEGUNDO RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS CON MAT.PROPIO ZARANDEADO e=0.10m**

##### **Descripción de la partida**

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

##### **Unidad de medida**

Se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **2.6.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**

##### **Descripción de la partida**

Las tuberías que se utilizarán serán  $\phi$  1" C-10 PVC SAP, teniendo cuidado de cumplir con las especificaciones indicadas a continuación para su transporte, manipuleo, montaje y colocación.

**Unidad de medida**

Se medirá en metros lineales (m).

**2.6.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS -  
CONEXIONES DOMICILIARIAS**

**Descripción de la partida**

Comprende en suministro e instalación de los accesorios para el correcto funcionamiento de la válvula de paso, cuyos materiales, diámetros y cantidad será de acuerdo con los planos de detalle.

**Unidad de Medida**

Esta partida se medirá en unidades (und).