



## ANEJO Nº 01.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO



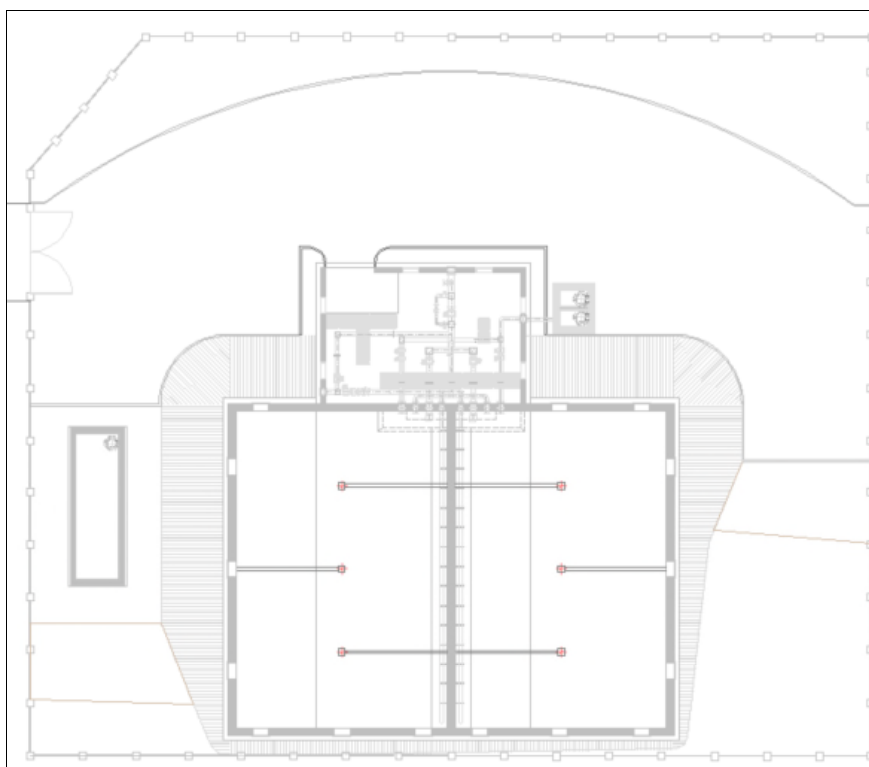
## Índice general

<b>1. OBJETO DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>11</b>
<b>3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>35</b>
<b>4. PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>37</b>
<b>5. PRESUPUESTOS.....</b>	<b>38</b>
<b>Anexo 1 Plano de Situación .....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 2 Planta General.....</b>	<b>43</b>



## 1. OBJETO DEL PROYECTO

Las obras del presente proyecto consistente en la construcción de un nuevo depósito de agua en Buitrago del Lozoya con capacidad de 2.000 m<sup>3</sup>.



*Imagen 1. Planta depósito Buitrago del Lozoya*

De forma conjunta se proyecta la ejecución de una nueva conducción DN 300 y 200 mm FD que conectará el nuevo depósito de Buitrago del Lozoya con el municipio en un punto próximo a la Calle San Lázaro, conectando con una tubería Ø200 FD.



Imagen 2. Planta conducción Red Principal

De la red principal se proyecta una derivación con tubería Ø150 mm FD que conectará el nuevo depósito con la zona de Campamento, conectando con la tubería Ø100 mm FC ubicada previamente al cruce de esta misma por la presa de Riosequillo.



Imagen 3. Planta conducción Red Principal

De la canalización a zona Campamento, se deriva otra conducción Ø150 mm FD que conectará con la zona de riosequillo. Esta conducción no abastecerá las piscinas, se proyecta como punto de suministro alternativo a la Conexión en riosequillo a ejecutar dentro de este proyecto.



*Imagen 4. Planta conducción Red Riosequillo*

Para poder dar continuidad a las infraestructuras existentes, es necesario hacer una serie de conexiones con la red existente Ø250mm FD. Estas conexiones son dos, una para conectar el nuevo depósito y la segunda para conectar la zona de Riosequillo (piscinas).



*Imagen 5. Conexiones en zona riosequillo y depósito Buitrago del Lozoya*

En estos dos puntos es necesario la ejecución de una reductora de presión en disposición mixta serie/paralela, para realizar la reducción de presión en dos tramos, evitando problemas de cavitación.

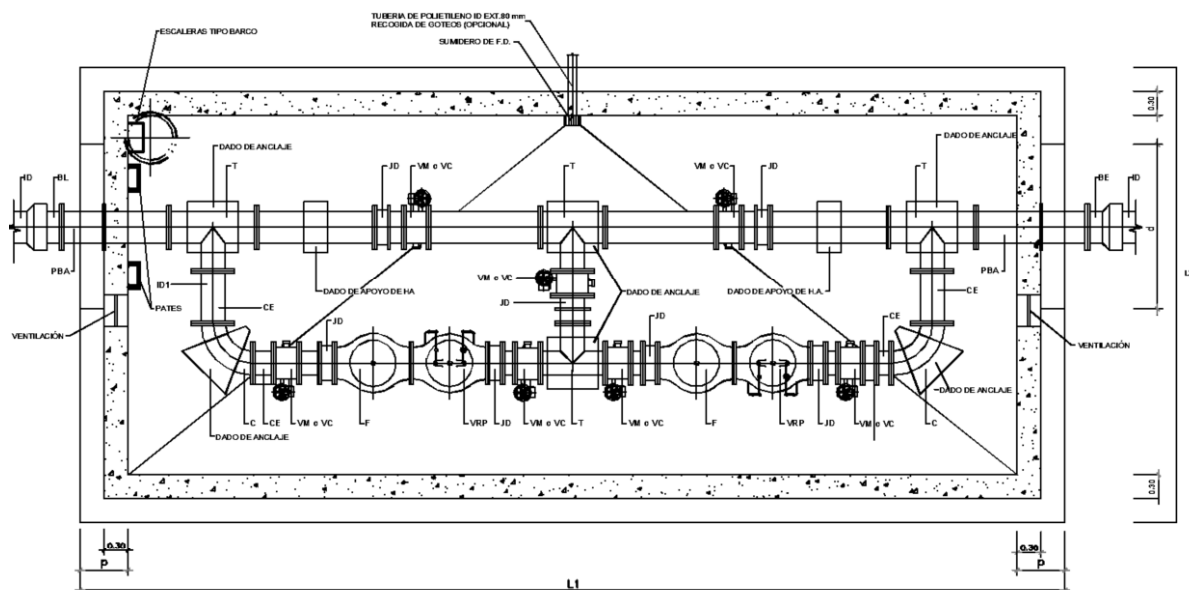


Imagen 6. Cámara reductora de presión. Disposición serie-paralelo

Para el correcto funcionamiento de la infraestructura, y dado que el depósito de Portachuelo, con naturaleza de regulador, queda fuera de servicio, se proyecta la ejecución de cámaras para válvulas reguladoras de presión a la salida desde zona Portachuelo para Buitrago y El Cuadrón, y otra para La Jara, todas ellas en disposición paralelo.

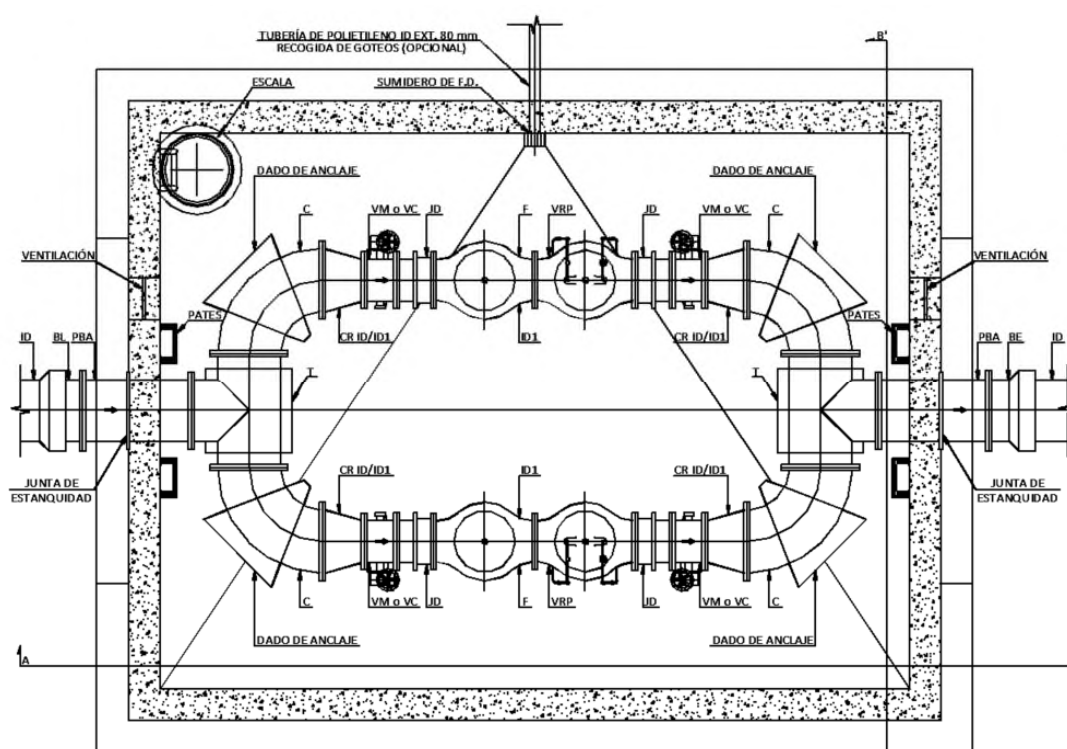


Imagen 7. Cámara reductora de presión. Disposición paralelo

Dentro de los trabajos englobados también se contemplan las demoliciones de los depósitos actuales que pasan a estar sin servicio. Estos depósitos para demoler son Miralúz, Buitrago, Portachuelo y Campamento. Todos ellos serán demolidos hasta 1 m bajo cota de terreno natural para, posteriormente a su eliminación, se realice una reposición de la zona con terreno existente.

## 2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS

### 2.1 Características Generales

Título. PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA

Términos municipales. BUITRAGO DEL LOZOYA

Obras principales.

- Construcción depósito regulador de Buitrago del Lozoya de 2.000 m<sup>3</sup>.
- Conducción principal de abastecimiento desde depósito hasta Buitrago del Lozoya Ø300-200 mm FD, longitud 1.963,635 m.
- Conexión del depósito con tubería existente Ø250 mm FD, longitud 90,610 m.
- Conducción de abastecimiento a zona Campamento Ø150 mm FD, longitud 267,315 m.
- Conducción de abastecimiento a ríosequillo Ø150 mm FD, longitud 154,519 m.
- Conexión red existente con zona ríosequillo Ø250-150 mm FD, longitud 50,107 m.
- Conexión red existente con ramal a La Jara Ø250 mm FD, longitud 70,390 m. Se realizará un tramo en bypass sin pasar por las reductoras de presión.
- Conexión red existente con ramal a Buitrago Ø250 mm FD, longitud 39,090 m. Se realizará un tramo en bypass sin pasar por las reductoras de presión.
- Conexión red existente con ramal a El Cuadrón Ø100 mm FD, longitud 15,852 m.
- Demolición de los depósitos existentes de Miraluz, Portachuelo, Campamento y Buitrago.
- Nueva ejecución de arquetas reductoras de presión en zona de Portachuelo, Campamento y ríosequillo.

### 2.2 Características Técnicas

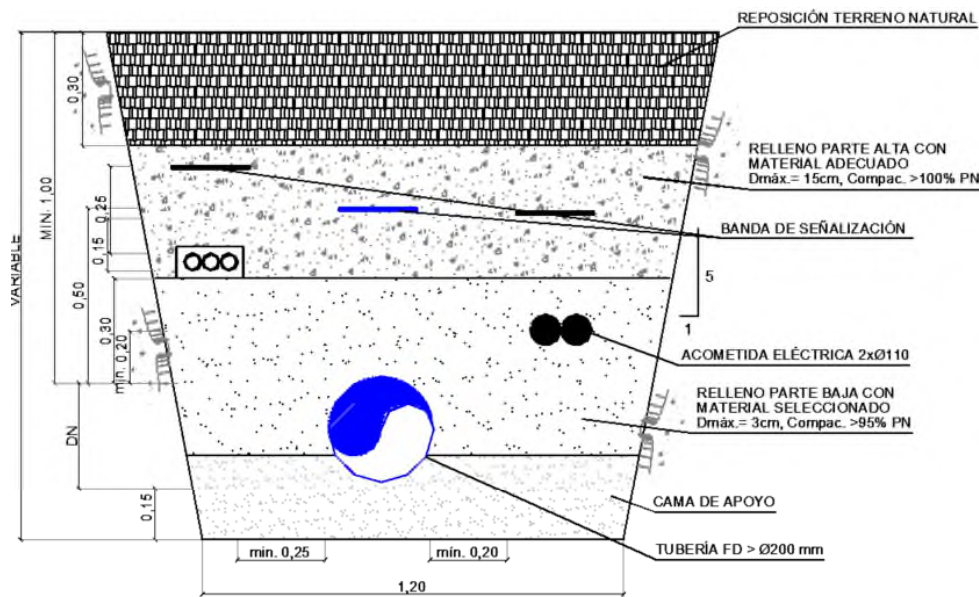
#### 2.2.1 Conducciones

Tuberías principales del proyecto					
Tramo	DN	Longitud	Material	Cruce en hinca	Cruce de carretera
Principal	300	1.284,31	FD	NO	NO
Principal	300	55,69	FD acerojada	Galería	SI
Principal	200	608,87	FD	NO	NO

Principal	200	14,77	FD acerrojada	Vaina de protección	SI
Ramal campamento	150	267,32	FD	NO	NO
Ramal riosequillo	150	154,52	FD	NO	NO
Conexión riosequillo	150	24,84	FD	NO	NO
Conexión riosequillo	250	25,26	FD	NO	NO
Conexión depósito	250	90,61	FD	NO	NO
Conexión La Jara	250	70,39	FD	NO	NO
Conexión Buitrago	250	39,09	FD	NO	NO
Bypass La Jara	250	3,52	FD	NO	NO
Bypass Buitrago	250	4,68	FD	NO	NO
Conexión El Cuadrón	100	15,85	FD	NO	NO

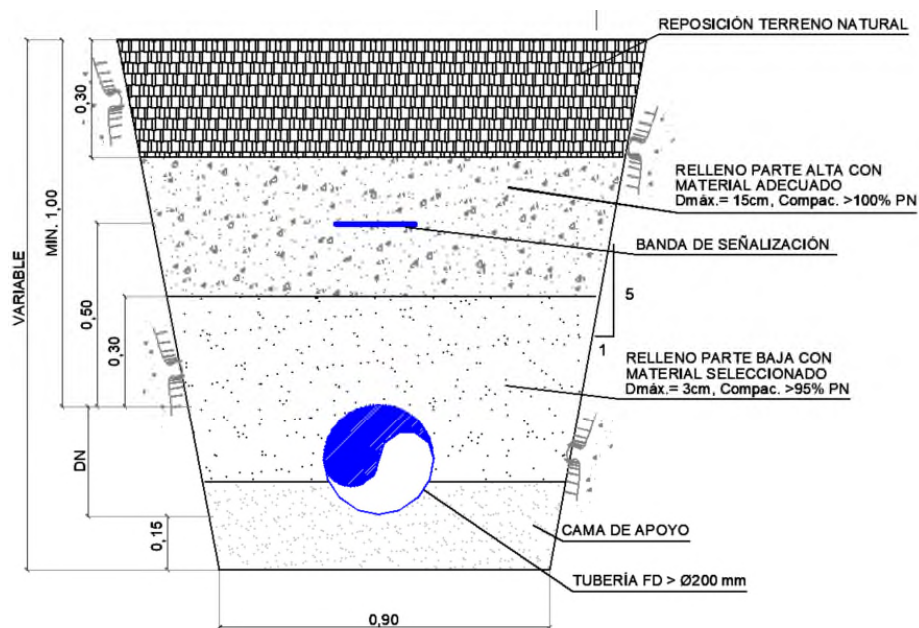
### Zanja TIPO 1:

### Zanja TIPO 1:



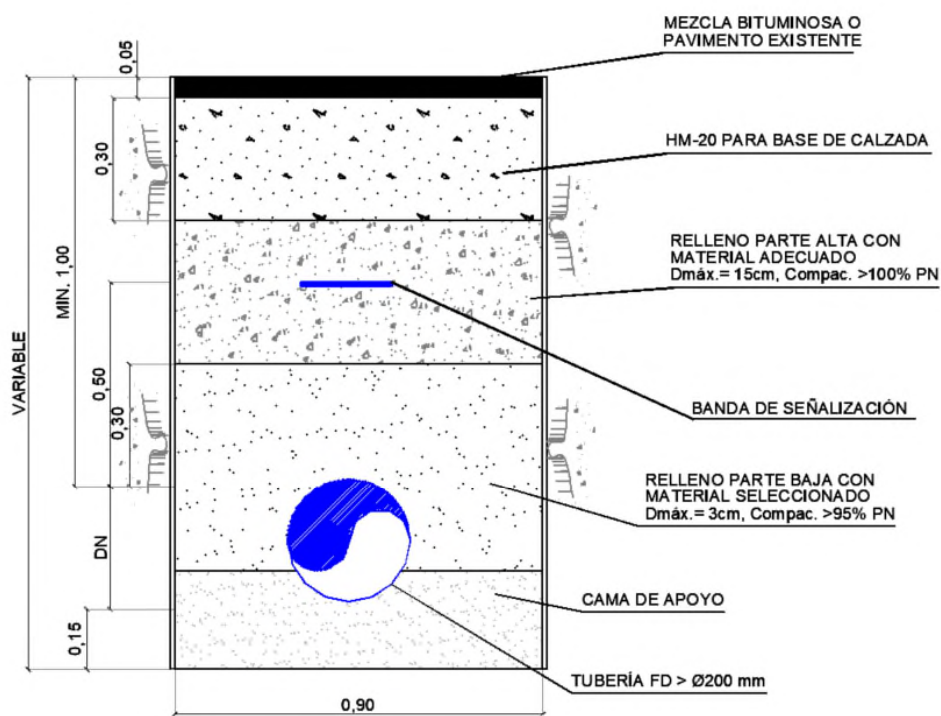
Taludes 1/5

### Zanja TIPO 2:



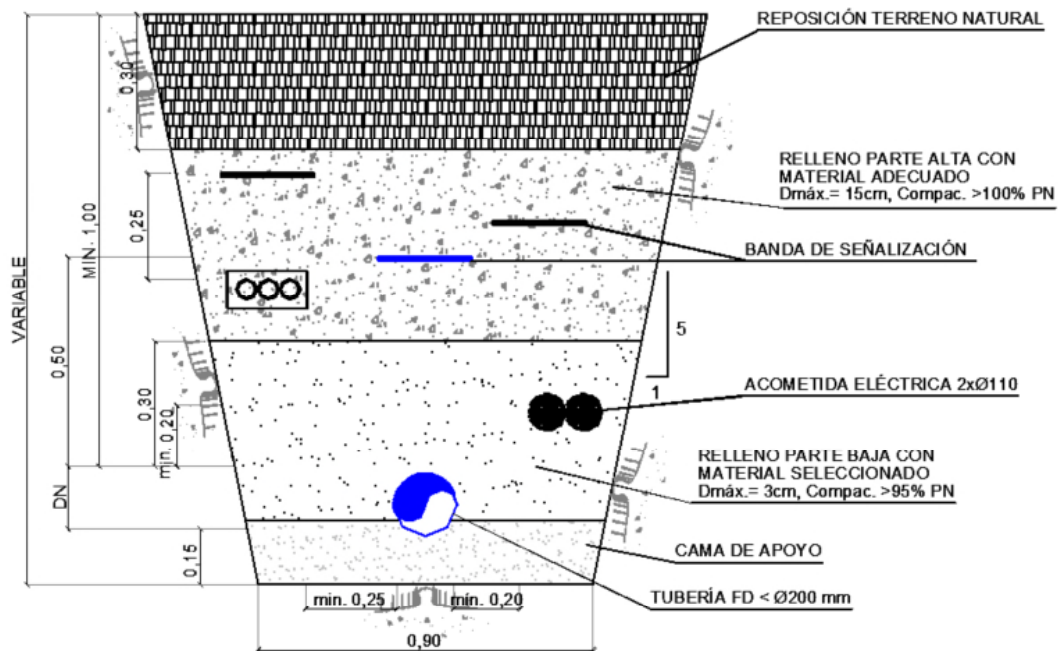
Taludes 1/5

### Zanja TIPO 3:



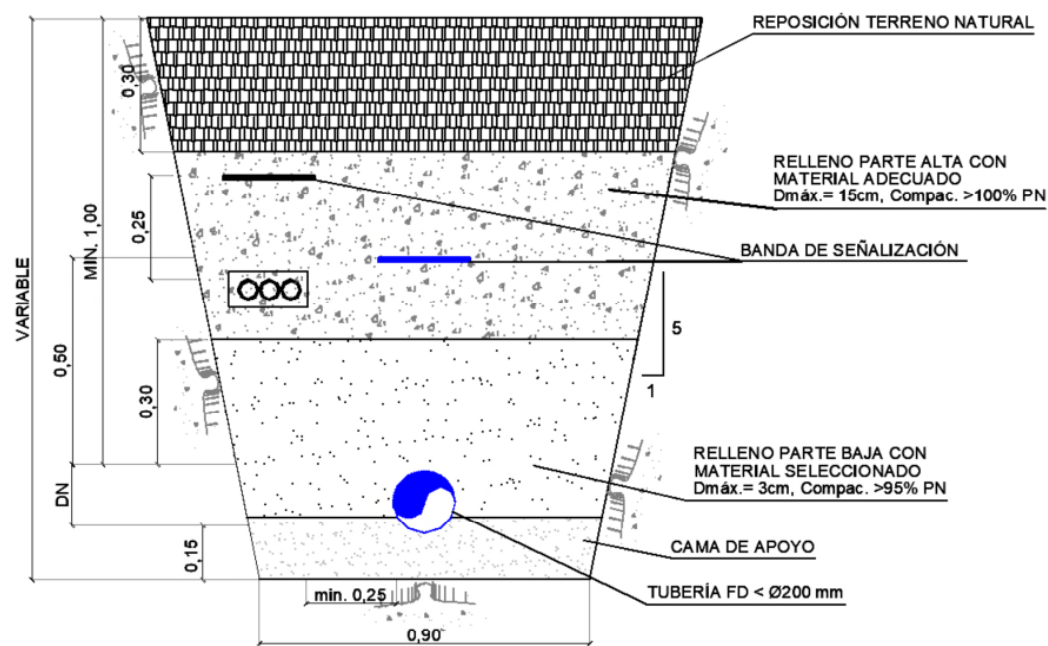
Entibación cuajada

#### Zanja TIPO 4:



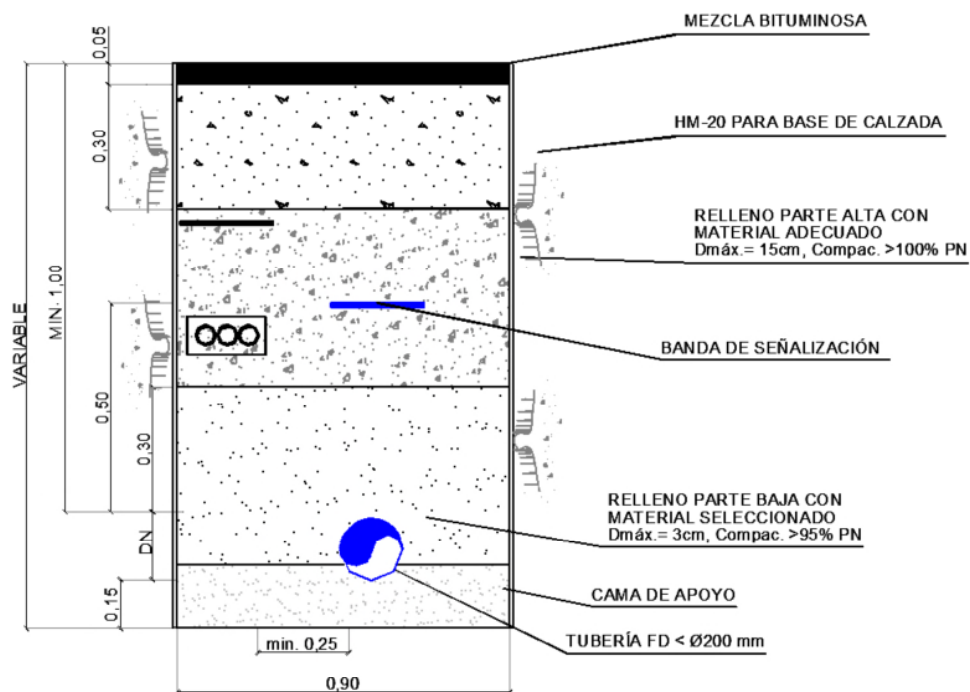
Taludes 1/5

#### Zanja TIPO 5:



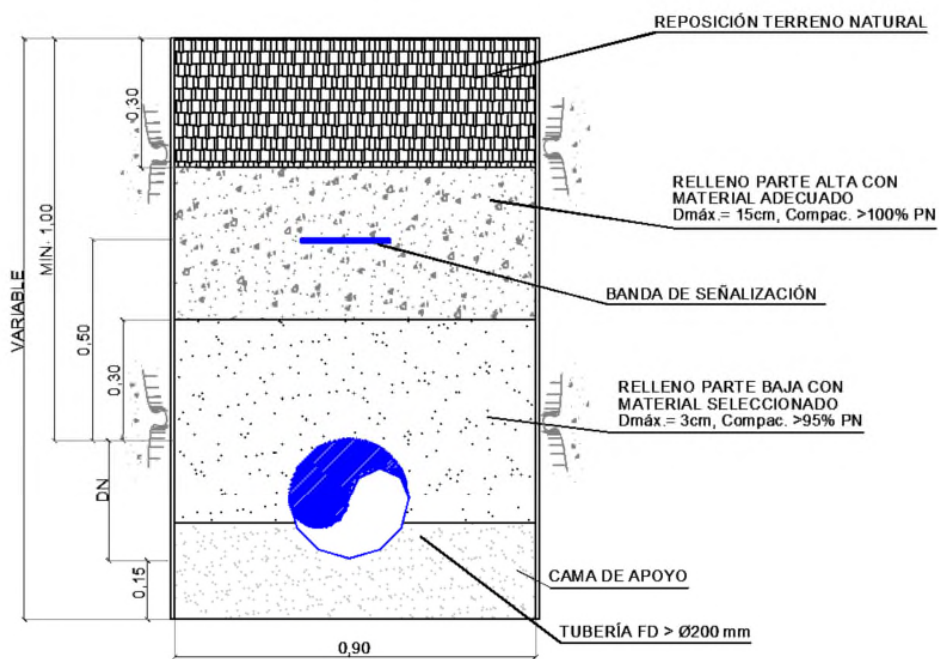
Taludes 1/5

### Zanja TIPO 6:



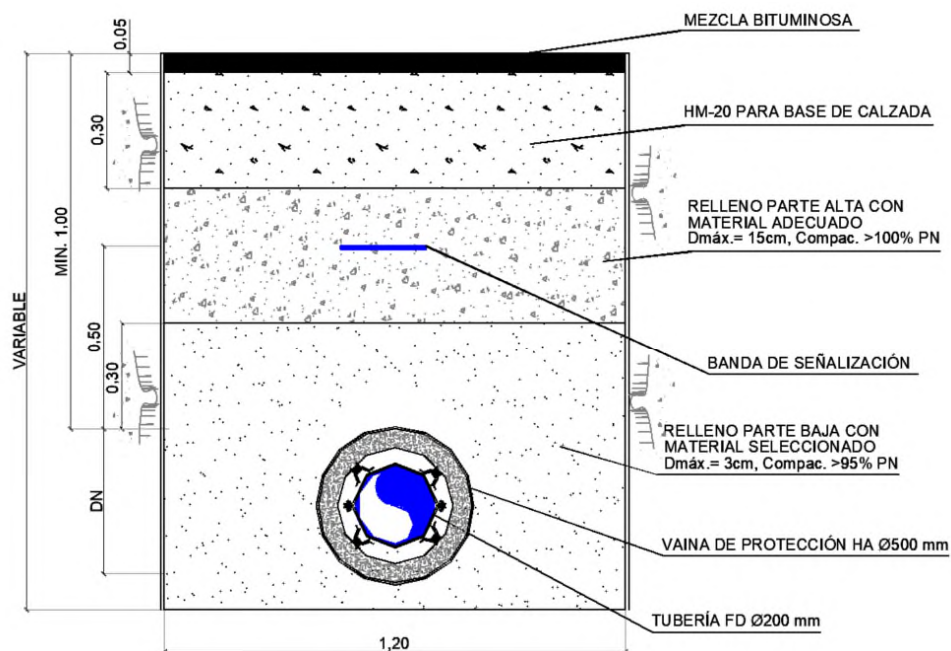
Entibación cuajada

### Zanja TIPO 7:



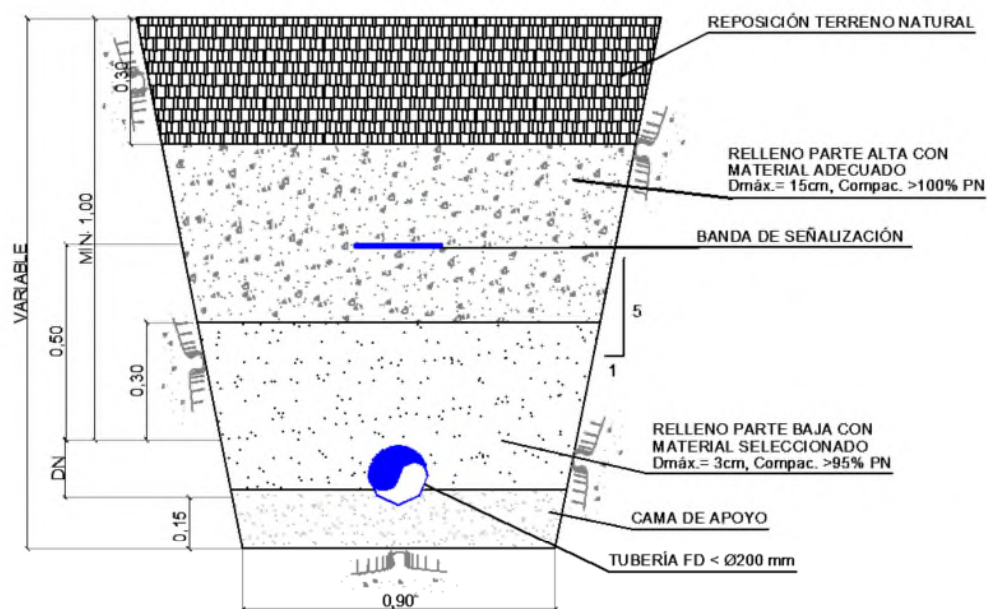
Entibación cuajada

### Zanja TIPO 8:



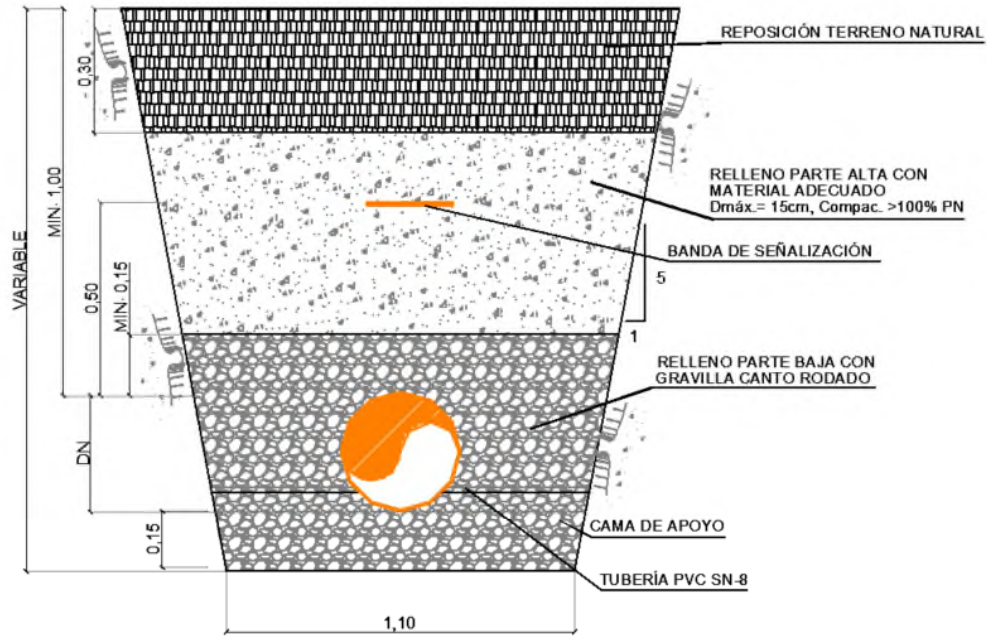
Entibación cuajada

### Zanja TIPO 9:



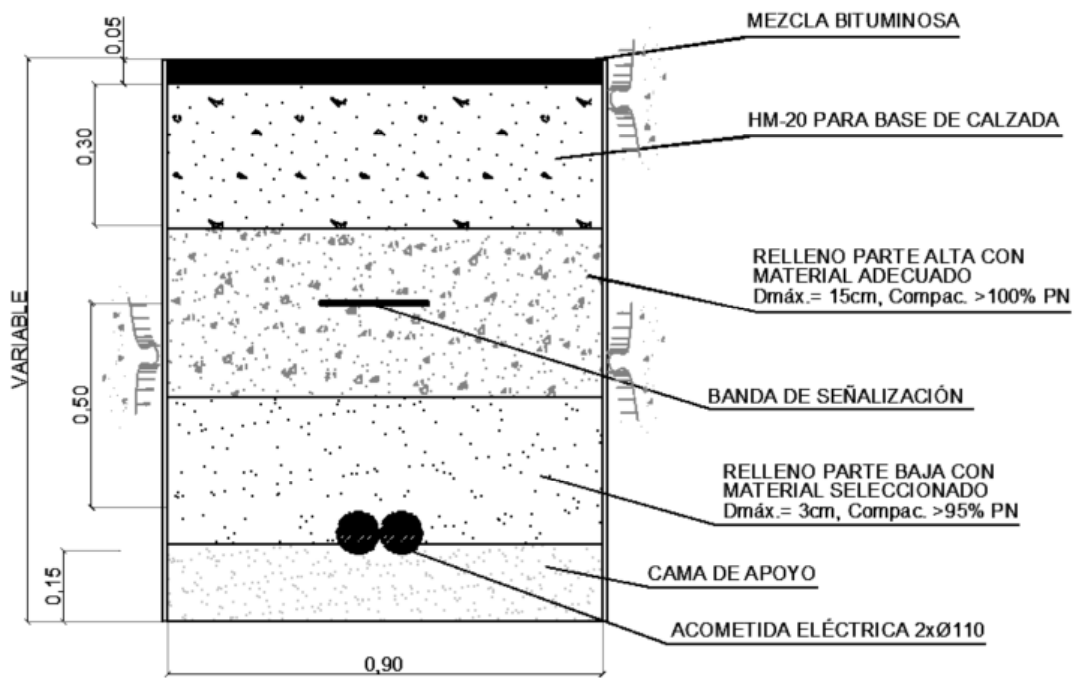
Taludes 1/5

Zanja TIPO 10:



Taludes 1/5

Zanja TIPO 11:



Entibación cuajada

- Tramos en función de tipos de zanja

RAMAL PRINCIPAL								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT1	0+000	0+905,000	905,000	300	1,2	1	5	Terreno natural
ZT3	0+905,000	0+920,000	15,000	300	0,9	Entibación		Paquete firme
ZT2	0+920,000	1+640,000	720,000	300	0,9	1	5	Terreno natural
ZT3	1+640,000	1+807,101	167,101	200	0,9	Entibación		Paquete firme
ZT2	1+807,101	1+860,000	52,899	200	0,9	1	5	Terreno natural
ZT3	1+860,000	1+945,234	85,234	200	0,9	Entibación		Paquete firme
ZT8	1+945,234	1+960,000	14,766	200	1,2	Entibación		Paquete firme
ZT3	1+960,000	1+963,635	3,635	200	0,9	Entibación		Paquete firme

RAMAL CAMPAMENTO								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT4	0+000	0+080,000	80,000	150	0,9	1	5	Terreno natural
ZT5	0+080,000	0+113,468	33,468	150	0,9	1	5	Terreno natural
ZT6	0+113,468	0+230,077	116,609	150	0,9	Entibación		Paquete firme
ZT9	0+230,077	0+267,315	37,238	150	0,9	1	5	Terreno natural

RAMAL RIOSEQUILLO								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT5	0+000	0+020,000	20,000	150	0,9	1	5	Terreno natural
ZT9	0+020,000	0+154,519	134,519	150	0,9	1	5	Terreno natural

CONDUCCIÓN LA JARA (PORTACHUELO)								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT7	0+000	0+070,387	70,387	250	0,9	Entibación		Terreno natural

CONDUCCIÓN BUITRAGO (PORTACHUELO)								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT7	0+000	0+089,798	89,798	250	0,9	Entibación		Terreno natural

CONDUCCIÓN EL CUADRÓN (PORTACHUELO)								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT7	0+000	0+015,852	15,852	100	0,9	Entibación		Terreno natural

CONEXIÓN RIOSEQUILLO								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT2	0+000	0+025,263	25,263	250	0,9	1	5	Terreno natural
ZT9	0+025,263	0+050,107	24,844	150	0,9	1	5	Terreno natural

CONEXIÓN DEPÓSITO								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT2	0+000	0+090,610	90,610	250	0,9	1	5	Terreno natural

ACOMETIDA ELÉCTRICA								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT11	0+000	0+530,940	530,940	2x110	0,9	Entibación		Paquete firme

DESAGÜE DEPÓSITO								
SECCIÓN TIPO	INICIO	FINAL	LONGITUD (m)	Ø (mm)	ANCHO (m)	Th	Tv	REPOSICIÓN
ZT10	0+000	0+112,652	112,652	400	1,1	1	5	Terreno natural

- Ancho de fondo de zanja según diámetro

Diámetro (mm)	Ancho zanja (m)	Profundidad (m)	Alojamiento en zanja
Ø300	1,20	Sin restricción	Tubería, tritubo y acometida eléctrica
Ø300	0,90	Sin restricción	Tubería
Ø200	0,90	Sin restricción	Tubería
Ø150	0,90	Sin restricción	Tubería, tritubo y acometida eléctrica
Ø150	0,90	Sin restricción	Tubería, tritubo
Ø500	1,20	Sin restricción	Vaina protección
Ø250	0,90	Sin restricción	Tubería
Ø400	1,10	Sin restricción	Tubería desagüe
Ø100	0,90	Sin restricción	Tubería
Ø110	0,90	Sin restricción	Acometida eléctrica

- Rellenos

La tubería se asienta sobre una cama de arena de sílice, con tamaño máximo de árido de 25mm, exenta de materia orgánica y con contenido de sulfatos inferior al 0,3%.

La parte baja de la zanja (en contacto con la conducción) se rellenará con suelos seleccionados, tamaño máximo de árido de 30 mm, procedente de préstamos (80%) y de reutilización de excavación (20%), con una compactación del >95% P.N.

La parte alta de la zanja, se rellenará con suelos adecuados, tanto de préstamo como procedentes de excavación (50-50%), con un tamaño máximo de 15 cm, y una compactación de >100% del P.N.

El tritubo se instalará aprovechando la propia zanja de la canalización de agua, manteniendo las distancias marcadas en proyecto y rellenas con de arena de sílice, con tamaño máximo de árido de 25mm, exenta de materia orgánica y con contenido de sulfatos inferior al 0,3%.

### 2.2.3 Obras de protección y maniobra.

Cuadro de cámaras de ventosas. Ramal Principal								
Nº	P.K.	Punto de Replanteo			Z terreno	DN conducción(mm)	DN ventosa(mm)	PN (bar)
		X	Y	Z				
1	0+249,549	445902,6309	4536300,6780	1031,315	1032,989	300	80	10/16
2	0+615,549	446010,4572	4536684,4709	1025,233	1027,011	300	80	10/16
Cuadro de pozos de ventosas. Ramal Camapamento								
Nº	P.K.	Punto de Replanteo			Z terreno	DN conducción(mm)	DN ventosa(mm)	PN (bar)
		X	Y	Z				
1	0+063,837	445982,8297	4536957,6842	1018,628	1020,422	150	80	10/16
2	0+261,295	445789,3246	453679,9898	1015,492	1016,423	150	80	10/16
Cuadro de pozos de ventosas. Ramal Riosequillo								
Nº	P.K.	Punto de Replanteo			Z	DN	DN	PN

		X	Y	Z	terreno	conducción(mm)	ventosa(mm)	(bar)
1	0+003,780	445814,6354	4536969,4062	1016,003	1017,564	150	80	10/16

**Cuadro de pozos de ventosas. Conducción La Jara (Portachuelo)**

Nº	P.K.	Punto de Replanteo			Z terreno	DN conducción(mm)	DN ventosa(mm)	PN (bar)
		X	Y	Z				
1	0+049,353	445865,9899	4533973,9869	1157,465	1161,006	250	80	10/16

**Cuadro de pozos de ventosas. Conducción Buitrago (Portachuelo)**

Nº	P.K.	Punto de Replanteo			Z terreno	DN conducción(mm)	DN ventosa(mm)	PN (bar)
		X	Y	Z				
1	0+065,912	445861,8955	4533982,5464	1157,413	1159,238	250	80	10/16

**Cuadro de cámaras de desagüe. Ramal Principal**

Nº	P.K.	DN conducción	DN desagüe	Punto de replanteo			Z terreno	PN	Long. Tubo vertido (m)
				X	Y	Z			
1	0+214,951	300	100	445894,6988	4536266,5056	1030,051	1032,256	16	Sin acometer
2	0+591,577	300	100	445987,6265	4536629,8037	1023,821	1025,909	16	Sin acometer

**Cuadro de pozos de desagüe. Ramal Principal**

Nº	P.K.	DN conducción	DN desagüe	Punto de replanteo			Z terreno	PN	Long. Tubo vertido (m)
				X	Y	Z			
1	1+962,232	200	80	446316,9754	4537766,5890	986,135	987,740	16	Sin acometer

**Cuadro de pozos de desagüe. Ramal Campamento**

Nº	P.K.	DN conducción	DN desagüe	Punto de replanteo			Z terreno	PN	Long. Tubo vertido (m)
				X	Y	Z			
1	0+003,873	150	80	446037,2287	4536932,6271	1015,770	1018,207	16	Sin acometer
2	0+251,112	150	80	445800,2914	4536976,9252	1015,610	1016,833	16	Sin acometer

**Cuadro de pozos de desagüe. Ramal Riosequillo**

Nº	P.K.	DN conducción	DN desagüe	Punto de replanteo			Z terreno	PN	Long. Tubo vertido (m)
				X	Y	Z			
1	0+150,441	150	80	445715,5270	4536868,2371	1013,686	1015,094	16	Sin acometer

**Cuadro de pozos de desagüe. Conexión Riosequillo**

Nº	P.K.	DN conducción	DN desagüe	Punto de replanteo			Z terreno	PN	Long. Tubo vertido (m)
				X	Y	Z			
1	0+000	250	80	445719,4083	4536844,1679	1013,599	1015,349	25	Sin acometer

Cuadro de cámaras de Desagüe+Seccionamiento+Ventosa. Ramal Principal									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	1+173,101	300	100	446126,4743	4537183,5380	1008,313	1010,856	16	80
2	1+289,744	300	100	446219,8344	4537239,7265	1001,831	1003,825	16	80
Cuadro de cámaras de Desagüe+Seccionamiento+Ventosa+Derivación. Ramal Principal									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	0+905,000	300	300	446040,6303	4536930,8030	1015,414	1018,007	16	80
Cuadro de pozos de seccionamientos. Ramal Principal									
1	1+339,956	200	-	446267,1428	4537256,9726	1000,287	1001,885	16	-
2	1+770,000	80	-	446277,6127	4537611,4614	994,714	996,252	16	-
3	1+963,635	200	-	446317,5982	4537768,1384	986,063	987,667	16	-
Cuadro de pozos de seccionamientos. Ramal Campamento									
1	0+000	150	-	446039,6981	4536931,2617	1015,434	1018,005	16	-
Cuadro de pozos de seccionamiento. Ramal Riosequillo									

Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	0+000	150	-	445815,6219	4536971,3274	1016,125	1017,532	16	-
2	0+020,000	80	-	445804,9650	4536955,7563	1015,076	1016,726	16	-
3	0+154,519	150	-	445714,3309	4536866,8401	1012,929	1014,381	16	-
<b>Cuadro de pozos de seccionamiento. Conexión Depósito Buitrago</b>									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	0+000	250	-	445744,7837	4536024,7300	1042,415	1044,065	25	-
<b>Cuadro de pozos de seccionamiento. Conexión Buitrago (Portachuelo)</b>									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	0+064,312	250	-	445860,4674	4533982,4674	1157,428	1159,272	16	-
-2	0+033,276	250	-	445880,3821	4533978,7465	1157,311	1159,278	16	-
<b>Cuadro de pozos de seccionamiento. Conexión El Cuadrón (Portachuelo)</b>									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			

1	0+000	100	-	445858,8885	4533982,1697	1157,511	1159,292	16	-
<b>Cuadro de pozos de seccionamiento. Conexión La Jara (Portachuelo)</b>									
Nº	P.K.	DN	DES*	Punto de replanteo			Z terreno	PN	VT**
				X	Y	Z			
1	0+028,185	250	-	445885,4740	4533975,6478	1157,291	1159,309	16	-

\*DES existencia de cámara de desagüe

\*\*VT nº de ventosas existentes en la arqueta.

## 2.2.4 Depósito regulador

### 2.2.4.1 Dimensiones

- Volumen: 2.000 m<sup>3</sup>
- Exterior: 27,50 x 20,50 m.
- Interior: 2 vasos de 13,00 x 19,50 m.
- Altura interior: 5,20 m
- Altura lámina de agua: 4,00 m
- Resguardo entre lámina de agua y viga de forjado: 0,60 m

### 2.2.4.2 Estructura

- Losa armada corrida de 0,50 m de canto, con vuelo de 0,30 m con respecto a cara exterior de los muros.
- Muros perimetrales de 0,50 m de espesor.
- Muro de separación entre depósitos de 0,50 m de espesor.
- Pilares de hormigón armado de 0,40 x 0,40 m.
- Vigas bajo forjado de 0,50 x 0,60 m.
- Forjado prefabricado mediante placas alveolares en cubierta de ancho 1,20 m con canto de 20+5 cm de capa de compresión.

## 2.2.5 Cámara de llaves

### 2.2.5.1 Dimensiones

- Exterior: 12,60 x 8,30 m
- Interior: 12,00 x 8,00 m
- Altura interior: 6,70 m

### 2.2.5.2 Estructura

- Losa armada corrida de 0,50 m de canto, con vuelo de 0,30 m con respecto a cara exterior del muro.
- Muros perimetrales de 0,30 m de espesor.
- Forjado prefabricado mediante placas alveolares en cubierta de ancho 1,20 m con canto de 20+5 cm de capa de compresión.

### 2.2.5.3 Tuberías y valvulería

- Llenado del depósito a través de una tubería de acero inoxidable AISI316L de 250 mm de diámetro.
- Vaciado del depósito mediante tubería de acero inoxidable AISI 316L de diámetro 250 mm.
- Aliviadero del depósito mediante tubería de acero inoxidable AISI 316L de diámetro 200 mm.
- Conducción común de vaciado y alivio del depósito mediante tubería de acero inoxidable AISI 316L de diámetro 250 mm.
- Abastecimiento a la red de distribución mediante tubería de acero inoxidable AISI 316L de diámetro 300 mm.
- Instalación de válvulas de control de llenado con su correspondiente filtro en la tubería de llenado del depósito DN 250mm, instalada posteriormente a válvula de mariposa DN 250 mm.
- Instalación de válvulas de corte en línea de tipo mariposa en los siguientes ramales:
  - Válvula de mariposa DN 300 mm en la salida de cada vaso (2).

- Válvula de mariposa DN 300 mm en tubería de salida (1).
- Doble válvula de mariposa DN 250 mm en desagüe de cada vaso (4).
- Válvula de mariposa DN 250 mm en bypass para salida directa hacia Buitrago del Lozoya sin laminar en el depósito.
- Instalación de ventosa trifuncional DN 80 mm en tubería de salida.
- Contador Ø150 mm, suministrado por Canal de Isabel II, S.A, en bypass con doble válvula de mariposa Ø150 mm.
- Transductor de presión analógico.

## **2.2.6 Arquetas reductoras de presión.**

### **2.2.6.1 Arquetas reductoras. Disposición mixta serie/paralelo**

Esta disposición se instalará en los siguientes puntos:

- Arqueta reductora previa llegada al nuevo Depósito de Buitrago del Lozoya.
- Arqueta reductora previa llegada a conexión en zona de Ríosequillo.

Se toma esta disposición en las ubicaciones anteriores por la posible necesidad de realizar dos tramos de reducción evitando los problemas de cavitación de los elementos.

### **2.2.6.2 Arquetas reductoras. Disposición en paralelo**

Esta disposición se instalará en los siguientes puntos:

- Arqueta reductora previa llegada a zona de Campamento.
- Arqueta reductora, ubicada en Portachuelo para abastecimiento a Buitrago del Lozoya y El Cuadrón.
- Arqueta reductora, ubicada en Portachuelo para abastecimiento a La Jara.

Se toma esta disposición en las ubicaciones anteriores por que se considera optima una reducción en un único tramo. Además, dadas las limitadas dimensiones de la zona esta disposición se adecua mejor.

## **2.2.7 Instalación eléctrica**

Doble canalización Ø110 mm PVC

Cable AL XZ1 (S), tensión nominal 0,6/1 kV 4x1x50mm<sup>2</sup> AL: 1.525 m

Alumbrado exterior: 5 luminarias vial IP-66 LED 64W.

Alumbrado interior: 4 Proyectoros pared LED 130W

Alumbrado de emergencia estanco: 3 unidades.

Cuadro B.T en CT de conexión: 1 unidad

Cuadro B.T. en depósito: 1 unidad

Arquetas registro 58x58x60 cm: 28 unidades

#### **2.2.8 Automatismos y control**

Canalización fibra óptica: 1.170,55 m.

Arquetas registro 80x80x90 cm: 9 unidades

Radar de nivel: 2 unidades

Transductor de presión: 1 unidad

Controlador sensores de nivel: 1 unidad

Sonda conductiva: 4 unidades

Acondicionador de señal para sonda conductiva: 2 unidades

Sensor humedad e inundación: 1 unidad

Cuadro de control: 1 unidad

Autómata programable (PLC): 1 unidad

Panel de operador de 12": 1 unidad

Switch Ethernet: 1 unidad

Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI): 1 unidad

## 2.2.9 Demoliciones

### Depósito Campamento

<b>DEPÓSITO DE CAMPAMENTO</b>	<b>V total a demoler (m3)</b>	<b>33,03</b>
-------------------------------	-------------------------------	--------------

\* Se demolerá hasta 1 metro por debajo del nivel del terreno

VASO	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muros Longitudinales	2	7,00	0,30	2,40	10,08
Muros Laterales	2	4,30	0,30	2,40	6,19
Solera	1	7,00	4,60	0,30	9,66
Cubierta	1	7,00	4,60	0,12	3,86
<b>TOTAL</b>					<b>29,80</b>

SALA DE VÁLVULAS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muros Longitudinales	1	1,28	0,20	2,40	0,61
Muros Laterales	2	1,75	0,20	2,40	1,68
Solera	1	1,75	1,68	0,20	0,59
Cubierta	1	1,75	1,68	0,12	0,35
<b>TOTAL</b>					<b>3,24</b>

### Depósito Buitrago

<b>DEPÓSITO DE BUITRAGO</b>	<b>V total a demoler (m3)</b>	<b>197,53</b>
-----------------------------	-------------------------------	---------------

\* Se demolerá hasta 1 metro por debajo del nivel del terreno. No se demuele la solera.

VASO	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Murete Lateral por encima cubierta	2	8,25	0,42	1,10	7,68
Murete Trasero por encima cubierta	1	7,00	0,42	1,10	3,26
Murete Delantero por encima cubierta	1	3,90	0,42	1,10	1,81
Cubierta	1	8,75	8,35	0,10	7,31
Muros Laterales Parte Rectangular	2	8,25	0,60	4,15	41,09
Muro Trasero Parte Rectangular	1	6,65	0,60	4,15	16,56
Muro Delantero Parte Rectangular	1	3,90	0,60	4,15	9,71
Muro Lateral Parte Inclínada	2	8,25	1,13	3,75	34,80
Muro Trasero Parte Inclínada	1	7,85	1,13	3,75	16,56

Muro Delantero Parte Inclínada	1	3,90	1,13	3,75	8,23
Esquinas inclinadas	4	1,13	1,13	3,72	6,28
				<b>TOTAL</b>	<b>153,28</b>

SALA DE VÁLVULAS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muros Laterales	2	4,08	0,45	6,60	24,24
Cornisa y Cubierta	1	5,28	3,05	0,15	2,42
Muro Trasero y Frontal	2	2,75	0,45	6,60	16,34
Hueco de puerta	-1	0,66	0,45	2,00	-0,59
Escaleras	6	1,85	0,15	0,50	0,83
Muretes al lado de escalera	2	1,38	0,45	0,83	1,03
				<b>TOTAL</b>	<b>44,26</b>

### Depósito Miraluz

<b>DEPÓSITO MIRALUZ</b>	<b>V total a demoler (m3)</b>	<b>538,15</b>
-------------------------	-----------------------------------	---------------

\* Se demolerá hasta 1 metro por debajo del nivel del terreno.

VASOS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muro de separación de vasos recta	1	13,55	0,60	4,04	32,83
Muro de separación de vasos triangular	2	13,55	1,04	4,04	56,90
Pilares	4	0,40	0,40	3,75	2,40
Muros Laterales Parte Rectangular	2	13,55	0,60	4,04	65,66
Muro Trasero Parte Rectangular	1	15,00	0,60	4,04	36,34
Muro Frontal Parte Rectangular	2	5,20	0,60	4,04	25,20
Muro Lateral Parte Inclínada	2	14,75	1,10	4,04	130,44
Muro Trasero Parte Inclínada	1	15,00	1,10	4,04	66,32
Muro Delantero Parte Inclínada	1	10,40	1,10	4,04	45,98
Esquinas inclinadas	4	1,20	1,20	4,04	7,75
Ventanas	-6	0,80	0,60	0,35	-1,01
Cubierta	1	15,50	15,25	0,10	23,64
Murete Lateral por encima de cubierta	2	13,55	0,42	0,35	4,01
Murete trasero por encima de cubierta	1	15,00	0,42	0,35	2,22
Murete Delantero por encima de cubierta	2	5,20	0,42	0,35	1,54
<b>TOTAL</b>					<b>500,23</b>

SALA DE VÁLVULAS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muros Laterales	2	3,95	0,45	5,40	19,20
Muro Frontal	1	3,70	0,45	5,40	8,99
Muro intermedio	2	1,05	0,40	4,29	3,60
Hueco de puerta	-1	0,72	0,45	2,10	-0,68
Muretes al lado de escalera	2	1,45	0,45	0,83	1,08
Escaleras	6	3,70	0,42	0,15	1,40
Cornisa y cubierta	1	4,90	4,15	0,10	2,03
Murete frontal cubierta	1	4,40	0,45	0,35	0,69
Murete trasero cubierta	1	4,40	0,45	0,35	0,69
Muretes laterales cubierta	2	2,90	0,45	0,35	0,91
<b>TOTAL</b>					<b>37,92</b>

## Depósito Portachuelo

<b>DEPÓSITO PORTACHUELO</b>	<b>V total a demoler (m3)</b>	<b>689,78</b>
-----------------------------	-----------------------------------	---------------

\* Se demolerá hasta 1 metro por debajo del nivel del terreno.

VASOS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muro de separación de vasos recta	1	13,85	0,60	4,15	34,49
Muro de separación de vasos triangular	2	13,55	1,04	4,15	58,48
Pilares	8	0,40	0,40	3,75	4,80
Muros Laterales Parte Rectangular	2	13,55	0,60	4,15	67,48
Muro Trasero Parte Rectangular	1	22,20	0,60	4,15	55,28
Muro Frontal Parte Rectangular	2	17,70	0,60	4,15	88,15
Muro Lateral Parte Inclínada	2	14,75	1,03	4,15	125,49
Muro Trasero Parte Inclínada	1	22,20	1,03	4,15	94,43
Muro Delantero Parte Inclínada	1	17,70	1,03	4,15	75,29
Esquinas inclinadas	4	1,20	1,20	4,15	7,97
Ventanas	- 10	0,80	0,60	0,35	-1,68
Cubierta	1	22,20	14,75	0,10	32,75
Murete Lateral por encima de cubierta	2	13,55	0,42	0,35	4,01
Murete trasero por encima de cubierta	1	22,20	0,42	0,35	3,29
Murete Delantero por encima de cubierta	2	8,85	0,42	0,35	2,62
<b>TOTAL</b>					<b>652,83</b>

SALA DE VÁLVULAS	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Muros Laterales	2	3,89	0,45	5,40	18,91
Muro Frontal	1	3,60	0,45	5,40	8,75
Muro intermedio	2	1,00	0,40	4,29	3,43
Hueco de puerta	-1	1,10	0,40	2,10	-0,92
Muretes al lado de escalera	2	1,50	0,45	0,83	1,12
Escaleras	6	3,70	0,40	0,15	1,33
Cornisa y cubierta	1	4,90	4,15	0,10	2,03
Murete frontal cubierta	1	4,40	0,45	0,35	0,69
Murete trasero cubierta	1	4,40	0,45	0,35	0,69
Muretes laterales cubierta	2	2,90	0,45	0,35	0,91
<b>TOTAL</b>					<b>36,95</b>

## Arquetas

	Nº	Longitud (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (m3)
Arquetas campamento					
Arqueta 1	2	1,75	0,3	1,24	1,3
	2	0,85	0,3	1,24	0,63
	1	1,75	0,85	0,3	0,45
Arqueta 2	2	1,26	0,3	1	0,76
	2	0,9	0,3	1	0,54
	1	1,26	0,9	0,3	0,34
Arqueta 3	2	1,75	0,3	1,24	1,3
	2	1,26	0,3	1,24	0,94
	1	1,75	1,26	0,3	0,66
Arqueta riosequillo					
	2	5,16	0,3	1,64	5,08
	2	2,95	0,3	1,64	2,9
	2	2,76	0,3	1,64	2,72
	2	2,12	0,3	1,64	2,09
	1	5,16	2,95	0,5	7,61
	1	2,76	2,12	0,5	2,93
Arquetas Portachuelo					
Arqueta 1	2	4,15	0,3	3	7,47
	2	2,82	0,3	3	5,08
	1	4,15	2,82	0,5	5,85
Arqueta 2	2	3,54	0,3	2,2	4,67
	2	2,65	0,3	2,2	3,5
	1	3,54	2,65	0,5	4,69
Arqueta 3	2	2,56	0,3	1,7	2,61
	2	1,94	0,3	1,7	1,98
	1	2,56	1,94	0,4	1,99
Arqueta 4	2	3,2	0,3	1	1,92
	2	1,88	0,3	1	1,13
	1	3,2	1,88	0,3	1,8
Arqueta 5	2	1,55	0,3	1	0,93
	2	1,53	0,3	1	0,92
	1	1,55	1,53	0,3	0,71
Arquetas Miraluz					
Arqueta 1	2	3,64	0,3	1,1	2,4
	2	2,05	0,3	1,1	1,35
	1	3,64	2,05	0,4	2,98
	2	1,69	0,3	1,1	1,12
	1	1,45	0,3	1,1	0,48
	1	1,69	1,45	0,4	0,98
Arqueta 2	2	1,57	0,3	0,9	0,85

	2	1,5	0,3	0,9	0,81
	1	1,57	1,5	0,3	0,71
Arqueta 3	2	1,07	0,3	0,9	0,58
	2	1,99	0,3	0,9	1,07
	1	1,07	1,99	0,3	0,64

### 3. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación del Contratista se realiza según los artículos 25 al 54 inclusive del Reglamento General de Contratación del Estado (R.D. 1098/2001 de 12 de octubre).

Teniendo en cuenta el presupuesto total de este proyecto y la naturaleza de las obras incluidas en este proyecto, la clasificación exigible al contratista se recoge a continuación:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORIA
E- Hidráulicas	1 – Abastecimiento y Saneamiento	5

## 4. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ha previsto un plazo de veinte (20) meses para la completa ejecución de las obras.

## 5. PRESUPUESTOS

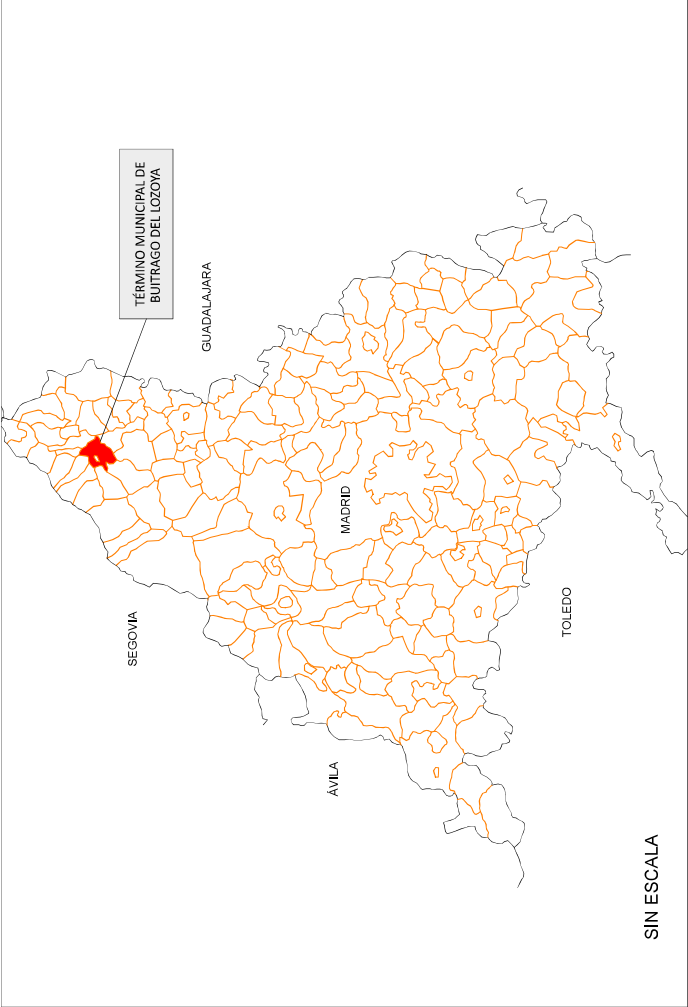
### 5.1 Presupuesto de ejecución material

Nº	Descripción	Importe (€)
1	Trabajos previos	40.624,28
2	Movimiento de tierras	308.384,03
3	Cámaras y pozos	404.814,46
4	Conducciones	584.168,99
5	Depósito	738.906,42
6	Energía eléctrica	62.069,59
7	Telemando y control	34.756,86
8	Demoliciones	65.338,19
9	Servicios afectados	70.458,97
10	Retirada de fibrocemento	206.152,37
11	Seguridad y salud	55.902,01
12	Gestión de residuos	578.693,33
13	Medidas de protección ambiental	141.297,45
14	Varios	161.889,74
SUMA		3.453.456,69

## 5.2 Presupuesto base de licitación

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	3.453.456,69
13% GASTOS GENERALES	448.949,37
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	207.207,40
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA (SIN IVA)	4.109.613,46

## Anexo 1 Plano de Situación




SIN ESCALA

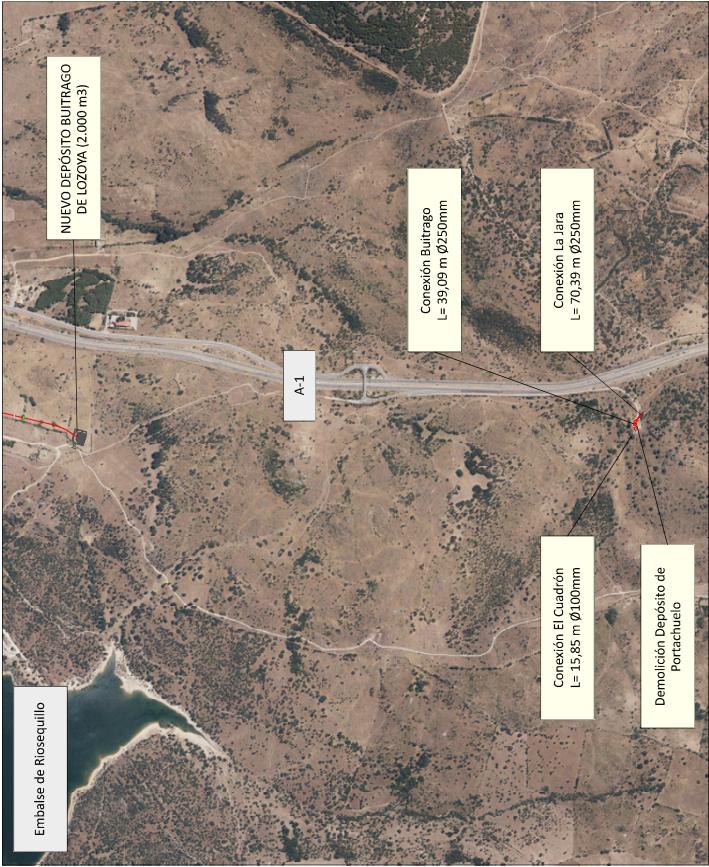



SIN ESCALA



 <div>DIRECCIÓN INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN PROYECTOS ÁREA PROYECTOS ABASTECIMIENTO</div>		SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS	
Título del plano:		Escala (UNE-A3):	
Referencia:	12ADP01P_PV.DOC2-PL1_SIT	Version:	
Fecha:	Junio 2022	Autor del Proyecto:	David Nieto Barja
Revisión:		Director del Proyecto:	Miguel Fernández López
AUTORIZACIÓN INATEE		INDICADAS	
		Nº de Planos:	
		1 de 1	

## Anexo 2    Planta General



		PROYECTO DE ABASTECIMIENTO A BUITRAGO DEL LOZOYA	
DIRECCIÓN INNOVACIÓN E INGENIERÍA SUBDIRECCIÓN PROYECTOS ÁREA PROYECTOS ABASTECIMIENTO			
PLANTA GENERAL DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS			
Título del plano:			
Referencia:	12ADP01P-PY/DOC2_PL2_PG	Escala (UNE-A3):	
Fecha:	Junio 2022	0 1:500 10 metros	
Autor del Proyecto: David Nieto Barja		Director del Proyecto: Miguel Fernández López	
PRACSA INATEC		Nº de Planos: 2	