

**PROYECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE
VILLA TRAFUL
PROVINCIA DEL NEUQUÉN**

INDICE

<u>Artículo 1: EXCAVACION Y TAPADO DE ZANJAS</u>	1
CONOCIMIENTO DEL LUGAR DONDE SE EFECTUARAN LOS TRABAJOS	
LIMPIEZA Y NIVELACION DEL TERRENO - REPLANTEOS	
GENERALIDADES	
1.1.- EXCAVACIONES	
1.1.1.- EXCAVACIONES PARA CAÑERIAS	
1.1.2.- EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES Y CIMIENTOS.	
1.2.- TRABAJOS PREVIOS A LA EXCAVACION	
1.3.- LIMPIEZA Y NIVELACION DEL TERRENO	
1.4.- AGUA DE CONSTRUCCION Y PARA PRUEBA DE CAÑERIAS	
1.5.- MEDIOS Y SISTEMAS DE TRABAJO A EMPLEAR EN LA EJECUCION DE LAS EXCAVACIONES	
1.6.- PERFIL LONGITUDINAL DE LAS EXCAVACIONES	
1.7.- TAPADAS MINIMAS DE LAS CAÑERIAS	
1.8.- ANCHOS DE ZANJA	
1.9.- ENMADERAMIENTOS, APUNTALAMIENTOS Y TABLAESTACADOS METALICOS.	
1.10.- PUENTES, PLANCHADAS Y PASARELAS.	
1.11.- INTERRUPCIONES DE TRANSITO. DESVIO DE CAMINOS. CARTELES INDICADORES.	
1.12.- APUNTALAMIENTOS. DERRUMBES	
1.13.- DESAGÜES PUBLICOS Y DOMICILIARIOS	
1.14.- ELIMINACION DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES. DEPRESION DE LAS NAPAS SUBTERRANEAS. BOMBEO Y DRENAJES	
1.15.- RELLENOS Y TERRAPLENAMIENTOS	
1.16.- COMPACTACION DE SUELOS	
1.17.- DEPOSITO DE LOS MATERIALES EXTRAIDOS DE LAS EXCAVACIONES	
1.18.- MATERIALES SOBRANTES DE LAS EXCAVACIONES Y RELLENOS	
1.19.- DRENAJE	

1.20.- ESTUDIOS DE SUELO**1.21.- RESTAURACION DE OBRAS Y CANALIZACIONES****1.22.- LIQUIDACION DE LAS EXCAVACIONES PRACTICADAS A CIELO ABIERTO****1.22.1.- ALCANCE DE LOS PRECIOS UNITARIOS****1.22.2.- FORMA DE LIQUIDACION****1.23.- REFACCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS****1.24.- FORMA DE LIQUIDAR LA REFACCION DE PAVIMENTOS Y VEREDAS****1.25.- CRUCES DE CALLES O CAMINOS PAVIMENTADOS****1.27.- CRUCE DE CURSOS DE AGUA Y CANALES****Artículo 2: CAÑERIAS Y ACCESORIOS****21****2.1.- GENERALIDADES****2.2. Materiales Permitidos****2.2.1. Caños de FUNDICION DUCTIL****2.2.2. Caños de POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO****2.2.3. Caños de ACERO****2.2.4. Caños de POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD****2.2.5. Equivalencias de diámetros en caños de PVC****2.3. VALVULAS y ACCESORIOS****2.3.1. Materiales permitidos****2.3.2. Válvulas esclusas****2.3.3. Válvulas mariposas****2.3.4. Válvula de aire****2.3.5. Piezas especiales****Artículo 3: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS****29****3.1. COLOCACION DE CAÑERIAS Y ACCESORIOS****3.1.1. Tapada de las cañerías****3.1.2. Diagramas definitivos de colocación****3.1.3. Colocación de cañerías y piezas especiales****3.1.4. Colocación de cañerías de ACERO****3.1.5. Colocación de cañerías de PVC, POLIETILENO y FUNDICIÓN DÚCTIL****3.1.6. Colocación de VALVULAS y ACCESORIOS**

- 3.1.7. Cámaras para HIDRANTES, VALVULAS MARIPOSA, VALVULAS DE AIRE y TOMAS PARA MOTOBOMBAS
- 3.1.8. Revestimientos de los CAÑOS y PIEZAS ESPECIALES DE ACERO
- 3.1.9. Anclaje de CAÑERÍAS
- 3.2. CONEXIONES EXTERNAS DE SERVICIOS DE AGUA
 - 3.2.1. Componentes
 - 3.2.2. Materiales de las CONEXIONES
 - 3.2.3. Ejecución de las CONEXIONES
 - 3.2.4. Prueba hidráulica de las CONEXIONES
 - 3.2.5. Refacción de VEREDAS y ENTRADA DE COCHERAS
- 3.3. CONEXIONES ESPECIALES
 - 3.3.1. Empalmes de las CAÑERÍAS A INSTALAR CON LAS EXISTENTES
 - 3.3.2. Cañerías a dejar FUERA DE SERVICIO.
 - 3.3.3. Diámetros de los RAMALES PARA VALVULAS DE AIRE Y TOMAS PARA MOTOBOMBAS
 - 3.3.4. Cruces de rutas de JURISDICCION NACIONAL O PROVINCIAL
- 3.4. PRUEBAS HIDRAULICAS, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS CAÑERIAS
 - 3.4.1. Pruebas HIDRAULICAS DE LAS CAÑERÍAS
 - 3.4.2. Limpieza y desinfección de las CAÑERÍAS
 - 3.4.3. Desagote de las CAÑERÍAS
- 3.5.- FORMA DE MEDICION Y PAGO DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES

Artículo 4 : OBRAS CIVILES

53

- 4.1.- MATERIALES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGON SIMPLE Y ARMADO
- 4.2.- HORMIGON SIMPLE
- 4.3.- HORMIGON ARMADO
- 4.4.- CALCULO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON
- 4.5.- DOCUMENTACION DE OBRA
- 4.6.- ENSAYOS
- 4.7.- DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 4.8.- MATERIALES PARA HORMIGONES
- 4.9.- PLAZOS PARA DESENCOFRADO
- 4.10.- JUNTAS ELASTICAS

4.11.- PRUEBA HIDRAULICA

4.12.- HORMIGON ARMADO A LA VISTA

4.13.- HORMIGON DE ESTRUCTURAS INTERNAS NO REVOCADAS

4.14.- FORMA DE PAGO Y MEDICION

Artículo 5: MATERIALES PARA EDIFICIOS

62

5.1.- GENERALIDADES

5.2.- ARENAS PARA MORTEROS

5.3.- CALES

5.4.- CASCOTES DE LADRILLOS

5.5.- CEMENTO PORTLAND

5.6.- LADRILLOS CERAMICOS

5.7.- BALDOSAS

5.8.- LAMINAS AUTOPORTANTES DE CHAPA GALVANIZADA Y PREPINTADA

Artículo 6: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS – OBRAS CIVILES

66

6.1.- MORTEROS PARA ALBAÑILERIA

6.2.- MUROS DE MAMPOSTERIA

6.3.- REVOQUES

6.4.- CIELORRASOS

6.5.- CONTRAPISOS

6.6.- PISOS

6.7.- UMBRALES Y SOLIAS

6.8.- ESCALERAS

6.9.- CUBIERTAS METALICAS DE TECHO DE FILTROS LENTOS

6.10.- REVESTIMIENTOS

6.11.- CARPINTERIAS

6.11.1.- CARPINTERIA DE HIERRO

6.12.- PINTURA Y TERMINACIONES.

Artículo 7: EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO Y ELECTROMECAÁNICO

87

7.1.- GENERALIDADES

7.2.- ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPAMIENTO ELECTRICO Y
ELECTROMECHANICO

7.3.- OBRAS ELECTRICAS

7.3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS**7.3.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS OBRAS ELECTRICAS****7.3.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES Y OBRA PARA
INSTALACIONES ELECTRICAS.****7.3.3.1 TABLERO DE B.T.****7.3.3.2.- CORTACIRCUITOS FUSIBLES****7.3.3.3. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS****7.3.3.4. INSTRUMENTOS INDICADORES****7.3.3.5. CORRECCIONES DEL FACTOR DE POTENCIA****7.3.3.6. CONTACTORES****7.3.3.7. ARRANCADORES ESTRELLA - TRIÁNGULO****7.3.3.8. CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA.****7.3.3.9. RECORRIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS DE BT EN LA PLANTA****POTABILIZADORA PARA CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN****7.3.3.10. INSTALACIÓN DE CABLES Y ACCESORIOS****7.3.3.11. PUESTA A TIERRA DE LAS INSTALACIONES****7.3.3.12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ****7.3.3.13. CONDUCTORES DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN****7.3.3.14. LLAVES Y TOMACORRIENTES****7.3.3.15. GRAMPAS Y BULONERA****7.3.3.16. BANDEJAS PORTACABLES****7.3.3.17. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN EXTERNA EN PLANTA POTABILIZADORA E
INTERNA EN CASA QUÍMICA Y ACCESORIOS****7.3.3.18. INSPECCIONES, ENSAYOS Y PRUEBAS DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN
DE EQUIPOS ELÉCTRICOS.****Artículo 8: MOVIMIENTO DE SUELOS PARA OBRAS CIVILES****105****8.1.- MOVIMIENTO DE SUELOS PARA CALLES Y VEREDAS ENRIPIADAS****8.1.1.- REMOCIÓN DE SUELO VEGETAL HASTA LA SUBRASANTE****8.1.2.- CAPA SUB BASE****8.1.3.- CAPA BASE****8.1.4.- FORMA DE LIQUIDACIÓN****8.2.- MOVIMIENTO DE SUELOS PARA ESTRUCTURAS****8.2.1.- EXCAVACIÓN HASTA SUBRASANTE****8.2.2.- FORMA DE LIQUIDACIÓN**

Artículo 9: CAÑERÍAS Y ACCESORIOS EN PLANTA POTABILIZADORA Y OBRAS DE**TOMA****107**

- 9.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO
- 9.2.- CAÑERÍAS, PIEZAS Y ACCESORIOS
 - 9.2.1.- CAÑERÍAS DE ACERO
 - 9.2.2.- ACCESORIOS PARA LAS CAÑERÍAS
 - 9.2.3.- VÁLVULAS ESCLUSAS
 - 9.2.4.- VÁLVULAS DE RETENCIÓN
 - 9.2.5.- CAÑERÍAS DE HIERRO FUNDIDO
 - 9.2.6.- ENSAYOS DE VÁLVULAS Y CAÑERÍAS
- 9.3.- INSTALACIONES CONTRA INCENDIO
- 9.4.- HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS
- 9.5.- REPUESTOS

Artículo 10: ESTUDIOS Y PRUEBAS EN OBRAS CIVILES**111**

- 10.1.- ESTUDIOS DE SUELOS Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
 - 10.1.1.- ESTUDIOS DE SUELOS
 - 10.1.2.- CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- 10.2.- PRUEBA HIDRAULICA
- 10.3.- CALLES INTERNAS Y VEREDAS DE EDIFICIOS
 - 10.3.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO
- 10.4.- HORMIGONES PARA ASIENTO DE ESTRUCTURAS
 - 10.4.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Artículo 11: MATERIALES NUEVOS PARA EDIFICIOS**113****Artículo 12: EJECUCIÓN DE TRABAJOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS****114**

- 12.1.- CERCO PERIMETRAL
 - 12.1.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO
- 12.2.- PORTON DE ACCESO
 - 12.2.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO
- 12.3.- SISTEMA PARA ALUMBRADO EXTERIOR
 - 12.3.1.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO
- 12.4.- INSTALACIONES CONTRA INCENDIO
- 12.5.- HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS

12.6.- REPUESTOS**Artículo 13: EQUIPAMIENTO ELECTRICO y ELECTROMECAÁNICO en OBRAS DE TOMA PLANTA** **116****13.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL****13.2.- PILAR DE MEDICION****13.3.- TABLEROS DE COMANDO - BAJA TENSIÓN****13.4.- BOMBAS EN OBRAS DE TOMA SOBRE EL LAGO TRAFUL****13.5.- COMPUERTAS DE ACERO INOXIDABLE****Artículo 14: OBRAS DE REPARACIÓN DE COMPONENTES EXISTENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE** **122****14.1. OBRA DE TOMA ARROYO COA CO****14.1.1. DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS RESOLVER****14.1.2. TRABAJOS A EJECUTAR****14.1.3. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO****14.2. FILTRO A PRESIÓN****14.2.2. TRABAJOS A EJECUTAR****14.1.3. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO****Artículo 15: DATOS GARANTIZADOS** **124****15.1.- ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS****15.2.- PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS****I - OBRAS CIVILES****1 - OBRAS, TRABAJOS Y MATERIALES****2 - CAÑERÍAS****II - EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS****1 - TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIPOCLORITO****2 - COMPUERTAS****3 - ELECTROBOMBAS DE POZO PROFUNDO CON MOTOR SUMERGIBLE****4 - SECCIONADORES DE MEDIA TENSIÓN****5 - SECCIONADORES FUSIBLES****6 - INTERRUPTORES DE BAJA TENSIÓN****7 - MEDIDORES DE ENERGÍA**

8 - SECCIONADOR BAJO CARGA

9 - TABLEROS ELÉCTRICOS

10 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ILUMINACIÓN

10.1 - CAÑERÍAS

10.2 - CAJAS

10.3 - CONDUCTORES (CONFECCIONAR UNA PLANILLA PARA CADA TIPO DE CONDUCTOR)

10.4 - ARTEFACTOS PARA ALUMBRADO INTERIOR (CONFECCIONAR UNA PLANILLA POR CADA TIPO DE ARTEFACTO)

10.5 - ARTEFACTOS PARA ALUMBRADO EXTERIOR

10.6 - COLUMNAS PARA ALUMBRADO EXTERIOR