## MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)
## SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)

### SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**COSTO DE INVERSIÓN TOTAL**

| Nro. | DESCRIPCION | CANT. | UNID. | PRECIOS TOTALES | | TOTALES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. DE OBRA | MATERIAL | |
| | **COSTO DE INVERSIÓN TOTAL DE OBRAS DE SISTEMA DE AGUA POTABLE:** | | | | | |
| 1 | Fuente de Provisión.- | 1 | uni. | | | |
| 2 | Equipamiento Electromecánico e Hidráulico.- **5,5 HP** | 1 | uni. | | | |
| 3 | Tanque Elevado con Estructura de HºAº y Cuba de Fibra de Vidrio de **15 m3.-** | 1 | uni. | | | |
| 4 | Caseta de Operación.- | 1 | uni. | | | |
| 5 | Extensión de Energía Eléctrica en Media Tensión.- | 1 | uni. | | | |
| 6 | Red de Distribución, Conexiones Domiciliarias, Aductora e Hidrómetros.- | 1 | uni. | | | |
| 7 | Cercado Perimetral.- | 1 | uni. | | | |
| | **Subtotal =** | | | | | |

**COSTO DE UNIDADES SANITARIAS**

| Nro. | DESCRIPCION | PRECIOS TOTALES | | TOTALES |
|---|---|---|---|---|
| | | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | |
| 1 | Unidad Sanitaria.- | 82 | | |
| | **Subtotal =** | | | |

**TOTAL COSTO DE INVERSIÓN =**

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 1: FUENTE DE PROVISIÓN**

**Pozo con pared desnuda - Prof. Est.: 200 m - Diám.: 6 1/2" - TIPO: B**

**Máquina perforadora tipo: MGG**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| 1 | Traslado de maquinaria e instalación de equipos, herramientas y materiales hasta el sitio de la obra | 1 | gl. | | | | |
| 2 | Provisión de tubería de PVC - P150 - DN 200 mm.,tramos de 4m. | 20 | m. | | | | |
| 3 | Perforación del hoyo, con inyección de lodo bentonítico, diámetro 12 1/4", con zapata de apoyo y entubado. | 20 | m. | | | | |
| 4 | Perforación del hoyo, con martillo neumático y broca a botones - diámetro 6 1/2", limpieza y desarrollo | 180 | m | | | | |
| 5 | Provisión y colocación de tubo de acero sin costura, espesor de 7,11 mm, para soporte de electrobomba, diám.: 10" | 1,2 | m | | | | |
| 6 | Provisión y colocación de centralizadores metálicos de 12" x 200 mm | 3 | unid | | | | |
| 7 | Provisión y colocación de tapón metálico diámetro 10" c/ candado | 1 | unid | | | | |
| 8 | Ejecución de aislación vertical y sello sanitario. | 20 | m. | | | | |
| 9 | Ejecución de losa hormigón de 1,0 mts x 1,0 mts x0,30 mts. | 1 | unid | | | | |
| 10 | Ejecución de perfilaje eléctrico del pozo. | 180 | m. | | | | |
| 11 | Ejecución de prueba de bombeo. | 1 | gl. | | | | |
| 12 | Ejecución de análisis de calidad de agua | 1 | gl. | | | | |
| | **SUB TOTAL** | | | | | | |
| | **TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA N° 2 - EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO E HIDRÁULICO**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| **1.** | **Provisión de electrobomba sumergible, accesorios eléctricos, tubería de PEAD y accesorios hidráulicos de pozo** | | | | | | |
| 1.1. | Electrobomba sumergible; Caudal: **4.200 lts/hora** Altura Manom.: **150 m** - Pot. Est: **5,5 HP (Monofásica)** | 2 | unid | | | | |
| 1.2. | Cable eléctrico de alimentación multifilar para uso submerso en agua de **3 x 16 mm²** | 160 | m. | | | | |
| 1.3. | Tablero de mando | 1 | unid | | | | |
| 1.4 | Provisión de repuestos para tablero de mando: | | | | | | |
| 1.4.1 | Contactor de guardanivel rebobinable | 1 | unid | | | | |
| 1.4.2 | Capacitores del sistema de arranque y funcionamiento del motor | 1 | juego | | | | |
| 1.4.3 | Releé voltimetrico de arranque. | 1 | unid | | | | |
| 1.4.4 | Micro releé de 24 Voltios | 2 | unid | | | | |
| 1.4.5 | Bornera con fusible para entrada y salida según el cable de alimentación | 4 | unid | | | | |
| 1.5. | Cable eléctrico multifilar para uso submerso en agua, para sondas de 1x1,5 mm² | #### | m. | | | | |
| 1.6. | Sonda superior, inferior y de referencia | 3 | unid | | | | |
| 1.7. | Tubería de PVC soldable, diámetro 25 mm. | 375 | m. | | | | |
| 1.8. | Tubo eductor de 2"-15 Kg/cm2 - PEAD color azul, para interior del | **130** | m. | | | | |
| 1.9. | Accesorios de HºGº y bronce para salida del pozo | | | | | | |
| | Alma doble de 2" - Hº Gº | 6 | unid | | | | |
| | Unión doble de 2" - Hº Gº (conica con asiento de bronce) | 1 | unid | | | | |
| | Codo de 2" - Hº Gº | 2 | unid | | | | |
| | Te de 2" - Hº Gº | 1 | unid | | | | |
| | Tubo de H°Gº de 2" x 1,5 m | 2 | unid | | | | |
| | Transición de bronce TIPO E - 2" (estría/rosca) para conexión Tubo PEAD y cuerpo de bomba / salida del pozo | 2 | unid | | | | |
| | Válvula de Retención Horizontal de bronce de 2 " | 1 | unid | | | | |
| | Válvula Exclusa de bronce de 2" (de regulación) | 1 | unid | | | | |
| | Válvula Esferica de bronce de 2" | 2 | unid | | | | |
| | Unión universal de 1/2" - Hº Gº | 1 | unid | | | | |
| | Alma doble de 1/2" - Hº Gº | 1 | unid | | | | |
| | Valvula esferica de bronce - 1/2" | 1 | unid | | | | |
| | Manómetro | 1 | unid | | | | |
| 1.10 | Provisión de tapa para pozo, galvanizada, 8 pulg x 3/16" | 1 | unid | | | | |
| 1.11 | Provisión de abrazadera metálica galvanizada, 3 pulg x 3/16" x12 pulg. | 1 | unid | | | | |
| 1.12 | Provisión de piola de seda tipo marinera de seda, diámetro de 12 mm, | 160 | m | | | | |
| 1.13 | Provisión de tubo inductor de flujo en chapa de acero inoxidable Ø = 5" long. estim. = 1,20 m | 1 | unid | | | | |
| 1.14 | Cartel de Instrucciones de Operación en acrílico - 0,80 x 0,60 m | 1 | unid. | | | | |
| 1.15 | Montaje del equipo de bombeo, cable de alimentación, cable para sistema de guardanivel, tuberías de PEAD, caballete HºGº, tablero de mando, inductor de flujo, tapa para pozo, abrazadera y piola; y puesta en operación en un total de 12 horas. | 1 | gl. | | | | |
| 1.16 | Pintura al esmalte sintético del tubo de acero de soporte del equipo de bombeo e indicación de regulación del equipo de bombeo | 1 | gl. | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.** | **Provisión y montaje de bomba dosificadora de cloro con sus accesorios.** | | | | | | |
| 2.1. | Provisión y montaje de bomba dosificadora de cloro, de cabezal simple, c/ accesorios | 1 | unid | | | | |
| 2.2. | Desinfección del sistema de abastecimiento de agua, incluyendo línea de impulsión, tanque elevado y red de distribución | 1 | gl. | | | | |
| 2.3. | Ejecución de análisis de calidad de agua | 1 | gl. | | | | |
| **3.** | **Provisión y montaje de sistema de automatización del equipo de bombeo con boya. (De acuerdo a Plano de Automatizacion de bombeo Pozo-Tanque )** | | | | | | |
| 3.1 | **Línea de automatización entre pozo y tanque elevado cuando están en predios diferentes** | | | | | | |
| 3.1.1 | Provisión y montaje de sistema de automatización de llenado del tanque elevado, incluyendo sistema en el tablero de mando y boyas | 1 | gl. | | | | |
| 3.1.2 | Provisión y montaje de alimentación eléctrica de mando de automatización con cable NYY 2 x 1,0 mm2 dentro de electroducto 1", instalacion subterranea desde tablero de mando | 24 | m | | | | |
| 3.1.3 | Provisión y montaje de alimentación eléctrica de mando de automatización con cable telefónico, sección 2 x 1,0 mm2 , por postes | 225 | m | | | | |
| 3.1.4 | Provisión y montaje de accesorios de sujeción tipo COPACO de cable telefónico TB-100 | 8 | unid | | | | |
| 3.1.5 | Provisión y colocación de postes de palma, longitud de 7 mts | 6 | unid | | | | |
| | **SUB-TOTAL Gs.** | | | | | | |
| | **TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 3: TANQUE ELEVADO DE FIBRA DE VIDRIO DE 15 m$^3$ SOBRE ESTRUCTURA DE HºAº - H= 12 mts.**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| 1 | Gestion Municipal para aprobación de construccón de Tanque elevado | 1 | gl. | | | | |
| 2 | Movilización | 1 | gl. | | | | |
| 3 | Limpieza y replanteo | 1 | gl. | | | | |
| 4 | Cartel de obra y pasacalle | 1 | gl. | | | | |
| 5 | Fundación del tanque elevado | | | | | | |
| 5.1 | Excavación | 25,92 | m3 | | | | |
| 5.2 | Relleno y compactación de la excavación | 20,82 | m3 | | | | |
| 5.3 | Elaboración y carga de hormigón fck=200 kg/cm2 para zapatas y tronco de pilar, incluyendo acero estructural, alambre de atar | 5,1 | m3 | | | | |
| 6 | Elaboración y carga de hormigón estructural fck=200 kg/cm2, incluyendo acero estructural y alambre de atar y alquiler de encofrado y andamiaje, con la presentación de los resultados de probeta de los 7 días | 9,52 | m3 | | | | |
| 7 | Provisión y montaje del **tanque de fibra de vidrio de 15 m3**, con la presentación de los resultados de probeta de los 28 días del ítem 5 | 1 | gl. | | | | |
| 8 | Fabricación y montaje del sistema de sujeción del tanque de fibra de vidrio por la losa de hormigón armado | 1 | gl. | | | | |
| 9 | Fabricación y montaje de la escalera metálica | 1 | gl. | | | | |
| 10 | Provisión, fabricación y montaje de pararrayos, soportes y accesorios c/ medición de resistividad del suelo, con malla equipotencial con el puesto de transformador | | | | | | |
| 10.1 | Provisión y colocación de jabalinas de cobre diámetro 5/8"x2,40 mts, con 30 kg de bentonita cada uno | 5 | unid. | | | | |
| 10.2 | Cable de cobre desnudo 35 mm2, según altura del tanque elevado | 18,00 | mts | | | | |
| 10.3 | Abrazadera metálica con aislador para cable de 35 mm2, por el tubo HºGº | 1 | unid. | | | | |
| 10.4 | Soporte metálico con aislador para cable de 35 mm2, por la viga de | 3 | unid. | | | | |
| 10.5 | Captor de 3 puntas | 1 | unid. | | | | |
| 10.6 | Tubo HºGº 2" x 6 mts, incluyendo soporte de varilla de 12 mm | 1 | unid. | | | | |
| 10.7 | Aislador entre captador de 3 puntas y tubo HºGº de 2" | 1 | unid. | | | | |
| 10.8 | Accesorios de HG para conexión entre aislador del pararrayo y el tubo de HºGº de 2" | 1 | gl. | | | | |
| 10.9 | Tubo de PVC para desagüe, soldable 40 mm x 3 mts, protección de cable de cobre desnudo | 1 | gl. | | | | |
| 10.10 | Soldadura exotérmica entre jabalina con cable desnudo y cable con cable desnudo | 5 | unid. | | | | |
| 10.11 | Montaje del pararrayo, cables, soportes, tubo de HºGº | 1 | gl. | | | | |
| 10.12 | Provisión y colocación de cable desnudo de 50 mm2, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40 mts x0,80 mts | 81,60 | m. | | | | |
| 10.13 | Medición de resistencia de la puesta a tierra con informe técnico y presentación de plano con las dimensiones de la malla construida en el | 1 | gl | | | | |
| 11 | **Provisión y montaje de la instalación hidráulica** | | | | | | |
| 11.1 | **Subida** | | | | | | |
| | Tubo hierro galvanizado Ø = 2" | 16,50 | m. | | | | |
| | Válvula de retención horizontal de bronce de 2" | 1 | unid. | | | | |
| | Válvula exclusa de bronce de 2" | 1 | unid. | | | | |
| | Alma doble de 2" H°G° | 2 | unid. | | | | |
| | Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce | 2 | unid. | | | | |
| | Unión sencilla de 2" H°G° | 3 | unid. | | | | |
| | Te 90°x 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Codo x 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Union de Reduccion PVC soldable 85x60mm | 1 | unid. | | | | |
| | Adaptador PVC LR 2"x 60 mm | 1 | unid. | | | | |
| 11.2 | **By Pass Subida/Bajada** | | | | | | |
| | Válvula exclusa de bronce de 2" | 1 | unid. | | | | |
| | Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce | 1 | unid. | | | | |
| | Alma doble de 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Adaptador PVC LR 2"x 60 mm | 2 | unid. | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tubo PVC soldable 60 mm x 2,5 m | 1 | unid. | | | | |
| 11.3 | **Bajada** | | | | | | |
| | Tubo hierro galvanizado Ø = 2" | 13,10 | m. | | | | |
| | Válvula exclusa de bronce de 2" | 1 | unid. | | | | |
| | Alma doble de 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce | 1 | unid. | | | | |
| | Unión sencilla de 2" H°G° | 2 | unid. | | | | |
| | Te 90°x 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Codo x 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Adaptador PVC LR 2"x 60 mm | 1 | unid. | | | | |
| 11.4 | **Desborde y Limpieza** | | | | | | |
| | Tubo hierro galvanizado Ø = 2" | 15,80 | mts | | | | |
| | Válvula exclusa de bronce de 2" | 1 | unid. | | | | |
| | Alma doble de 2" H°G° | 2 | unid. | | | | |
| | Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce | 1 | unid. | | | | |
| | Unión sencilla de 2" H°G° | 3 | unid. | | | | |
| | Te 90°x 2" H°G° | 1 | unid. | | | | |
| | Codo x 2" H°G° | 2 | unid. | | | | |
| | Adaptador PVC LR 2"x 60 mm | 1 | unid. | | | | |
| 11.5 | Pintura con antioxido y sintética de los tubos de HºGº | 45,40 | mts | | | | |
| 11.6 | Mano de obra de montaje hidráulica | 1 | gl. | | | | |
| **12** | **Registros y Anclajes** | | | | | | |
| | Construcción de registros de mampostería 0,80 x 0,80 x 0,80 c/3 tapa H°A° de 0,36 x1,10, e=0,07mts | 2 | un. | | | | |
| | Construcción de registros de mampostería 0,60 x 0,60 x 0,80 c/3 tapa H°A° de 0,3 x0.9, e=0,07mts | 1 | un. | | | | |
| | Anclaje de Hº masa de 0,40 x 0,40 x 0,40 de Fck=150 kg/cm2. para tuberías de bajada, subida y | 3 | un. | | | | |
| **13** | **Provision y colocacion de macromedidor** | | | | | | |
| | Macromedidor 2" Tipo Woltmann | 1 | un. | | | | |
| | Adaptador LR 60mmx2" | 2 | un. | | | | |
| | Cañeria PVC soldable 6 Kg/cm2 60mm x 3 mts. | 2 | unid | | | | |
| | Registro para macromedidor, de mampostería 0,15 - 0,60 mts x 0,60 mts x 0,60 mts, con revoque impermeable interno y tapa chapa metalica esp=1/8" sobre marco de perfiles. | 1 | un. | | | | |
| 14 | Ejecución de línea de desagüe, incluyendo excavación y tapada de zanja, con provisión y colocación de los siguientes accesorios | | | | | | |
| 14.1 | Tubo de PVC soldable de 60 mm, 6 Kg/cm2 | 12,00 | mts | | | | |
| 14.2 | Adaptador PVC LR 2"x60 mm | 1 | unid. | | | | |
| 14.3 | Muro de mampostería de 0,45x0,60x0,60 | 1 | unid. | | | | |
| 15 | Pintura de la estructura de HºAº al látex blanco | ##### | m2 | | | | |
| 16 | Pintura del letrero por el tanque de fibra de vidrio | 1 | gl. | | | | |
| 17 | Relleno, compactación bajo tanque hasta primera riostra y taludes hasta 1,20 de longitud, con empastado | 1 | gl. | | | | |
| 18 | Esparcido de material sobrante de excavación en el predio de las obras y limpieza final | 1 | gl. | | | | |
| | **SUB-TOTAL Gs.** | | | | | | |
| | **TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA N° 4 - CASETA DE OPERACIONES**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| 1. | Gestion Municipal para aprobación de construccón de caseta | 1,00 | gl. | | | | |
| 2. | Movilización y transporte de materiales | 1,00 | gl. | | | | |
| 3. | Limpieza y replanteo | 1,00 | gl. | | | | |
| 4. | Excavación y carga de cimiento de piedra bruta | 1,58 | $m^3$ | | | | |
| 5. | Mampostería de nivelación de 0,30 | 2,52 | $m^2$ | | | | |
| 6. | Aislación horizontal del muro - 0,45 | 3,15 | $m^2$ | | | | |
| 7. | Relleno y compactación | 1,46 | $m^3$ | | | | |
| 8. | Mampostería de elevación | | | | | | |
| | Ladrillo común | 13,97 | $m^2$ | | | | |
| | Ladrillo convocó | 0,72 | $m^2$ | | | | |
| | Muro perimetral de mampostería 0,15 m | 4,26 | $m^2$ | | | | |
| 9. | Techo de hormigón armado | 1,02 | $m^3$ | | | | |
| 10. | Impermeabilización de losa techo con membrana asfaltica con aluminio e=4 mm | 10,38 | $m^2$ | | | | |
| 11. | Revoque filtrado de paredes, techo y muros | 45,22 | m² | | | | |
| 12. | Provisión e instalación de tanque de solución de cloro 250 lts, espesor de pared 5 mm | 1,00 | unid. | | | | |
| 13. | Provisión y colocación de tubo PVC para desagüe de 50 mmx1,0 m y rejilla de piso (RP) 100mm | 1,00 | gl. | | | | |
| 14. | Contrapiso de cascotes - esp 0,07 mts | 10,38 | $m^2$ | | | | |
| 15. | Piso de HºAº de la caseta y vereda perimetral; esp=0,08 | 0,63 | $m^3$ | | | | |
| 16. | Provisión y colocación de abertura metálica 0,90 m x 2,10 m | 1,00 | unid. | | | | |
| 17. | Pintura de paredes y techo al látex | 46,69 | $m^2$ | | | | |
| 18. | Pintura antióxido y al esmalte sintético de abertura metálica | 5,09 | $m^2$ | | | | |
| 19. | Instalaciones eléctrica: llaves, cables, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas, según capacidad de carga del equipo de bombeo. | 1,00 | gl. | | | | |
| 20. | Registro 0.40 x 0.40 x 0.50 c/ tapa Hº Aº e=0,05 mts en marco metalico. | 2,00 | unid. | | | | |
| 21. | Registro 0.50 x 0.50 x 0.50 c/ tapa Hº Aº e=0,05 mts en marco metalico. | 1,00 | unid. | | | | |
| 22. | Registro 0.60 x 0.60 x 0.60 c/ tapa HºAº e=0.05 mts en marco metalico | 1,00 | unid. | | | | |
| 23. | Provisión y colocación de perfil "L"1/2"x1/2"x1/8"x0,85 m por la pared de registro de 0,60x0,60 para sujección de piola | 1,00 | gl. | | | | |
| 24. | Instalación hidráulica p/ el sistema de dosificación del cloro y alimentación de agua para tanque de 250 lts | 1,00 | gl. | | | | |
| | **SUB-TOTAL Gs.** | | | | | | |
| | **TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 5 - EXTENSIÓN DE LINEA ELECTRICA MONOFÁSICA EN MEDIA TENSIÓN**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| 1. | Extensión de línea eléctrica Media Tensión Monofásica | 1.855 | m. | | | | |
| 2. | Provision y Montaje de Acometida | 23 | m. | | | | |
| 3. | Provision y Montaje Puesto de Entrega en media tensión, incluyendo cable de cobre desnudo de 35 mm2 desde los descargadores y de la carcaza del transformador hasta la jabalina de puesta a tierra | 1 | gl. | | | | |
| 4. | Provision y Montaje de Puesto de Distribución Monofásico de 15 KVA | 1 | gl. | | | | |
| 5. | Provisión y montaje del sistema de puesta a tierra | | | | | | |
| 5.1 | Provisión y colocación de jabalinas de cobre diámetro 5/8"x2,40 mts, con 60 kg de bentonita cada uno | 9 | Unid. | | | | |
| 5.2 | Provision y colocación de cable desnudo de 50 mm2, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40mtsx0,80 mts | 60,6 | m. | | | | |
| 5.3 | Soldadura exotérmica entre jabalina con cable y cable con cable desnudo | 9 | Unid. | | | | |
| 5.4 | Medición de la resistencia de la puesta a tierra con informe técnico y presentación de plano con las dimensiones de la malla construida en el predio de las obras. | 1 | gl. | | | | |
| 6. | Alimentador Principal entre tablero limitador en P.D y TG en caseta | | | | | | |
| 6.1 | Provision y colocación de cable para instalación sumersa en agua entre caja medidor del puesto de distribución y el tablero principal en la caseta de operación, cable 2x10 mm2 | 10 | m. | | | | |
| 6.2 | Provisión y ejecución de la línea subterránea de PEAD de 2" entre el registro del PD y caseta. | 8 | m. | | | | |
| 7. | Registro de mamposteria de 0,60x0,60x0,60 mts. Con tapa de HºAº, espesor de 6 cm., para conexión de la acometida subterránea y jabalina de puesta a tierra bajo el puesto de distribución. | 1 | Unid. | | | | |
| 8. | Pago del derecho de conexión y de consumo hasta el final del mes del Acta de la Recepción Provisoria | 1 | gl. | | | | |
| | **SUB-TOTAL Gs.** | | | | | | |
| | **TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 6 CERCADO PERIMETRAL**

**Predio pozo: 10 x 10**
**Predio tanque: 20 x 20**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| 1 | Movilización y transporte de materiales | 2 | gl | | | | |
| 2 | Limpieza del terreno y replanteo de obra | 2 | gl | | | | |
| 3 | Excavación para bases de postes prefabricados: 0,30x0,30x0,50 | 58 | und | | | | |
| 4 | Excavación para bases de postes prefabricados: 0,40x0,40x0,50 | 6 | und | | | | |
| 5 | Ejecución de bases de hormigón fck=180 Kg/cm2: 0,30x0,30x0,50 | 58 | und | | | | |
| 6 | Ejecución de bases de hormigón fck=180 Kg/cm2: 0,40x0,40x0,50 | 6 | und | | | | |
| 7 | Provisión y colocación de postes prefabricados HªAª - tipo "T", recto de 2,5 mts | 44 | und | | | | |
| 8 | Provisión y colocación de postes prefabricados HªAª- tipo "T", recto de 2,5 mts, para soporte a 45º | 20 | und | | | | |
| 9 | Provisión y colocación de alambrado en tela de acero galvanizado. Alambre Nº 12, malla 2", altura 1,8 mts, con trinca de alambre Nº 15 | 110,4 | mts. | | | | |
| 10 | Provisión y colocación de alambre tensor liso galvanizado Nº 9 | 463,7 | mts. | | | | |
| 11 | Fabricación y montaje de portones | | | | | | |
| 11.1 | Portón vehicular de 3,60 x 1,80m de dos hojas; con tubo HºGº de 1 1/4", con codos 90º y tés soldados; dos base hormigón fck=180 kg/cm2 de 0,40x0,40x50; tejido de alambre de malla de 2", alambre Nº 12, con bastidores de planchuela de 1" x 1/8" con rebites; pilar de soporte de tubo HºGº de 2"x3mts; con candado y herrajes; pintura antioxido y esmalte sintético. | 2 | gl | | | | |
| 11.2 | Portón peatonal de 1,20x 1,80 m; con tubo HºGº 1 1/4", con codos 90º y tés soldados; dos base de hormigón fck=80 kg/cm2 de 0,40x0,40x0,5; tejido de alambre de malla de 2", alambre Nº 12, con bastidores de planchuela de 1"x 1/8" con rebites; pilar soporte de tubo HºGº de 2"x 3 mts; con candado y herrajes; pintura antioxido y esmalte sintético. | 2 | gl | | | | |
| | **SUB TOTAL GS.** | | | | | | |
| | **TOTAL con IVA GS.** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 7 RED DE DISTRIBUCIÓN, CONEXIONES DOMICILIARIAS, ADUCTORAS E HIDROMETROS**

| Nro. | DESCRIPCIÓN | CANT. | UNID. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| **A** | **Red de Distribución:** | | | | | | |
| 1. | Excavación, relleno y compactación de zanjas para red. | 1.503 | $m^3$ | | | NA | |
| 2. | Tendido de tuberias de red y colocación de accesorios | 6.264 | m | | | NA | |
| 3. | **Provisión de tubos de PVC soldable - 6 Kg/cm²:** | | | | | | |
| | Ø 60 mm | 750 | m | | | | |
| | Ø 50 mm | 636 | m | | | | |
| | Ø 40 mm | 4.878 | m | | | | |
| 4. | **Provisión de válvulas exclusa de bronce para red de distribución** | | | | | | |
| | Diámetro de 1 1/4" | 4 | unid | | | | |
| 5. | **Provisión de accesorios de PVC** | | | | | | |
| | **1. Ramales T a 90°:** | | | | | | |
| | 60 mm x 60 mm | 4 | unid | | | | |
| | 50 mm x 50mm | 1 | unid | | | | |
| | 40 mm x 40mm | 2 | unid | | | | |
| | **2. Cruces:** | | | | | | |
| | **3. Buje reducción :** | | | | | | |
| | 60 mm x 50mm | 4 | unid | | | | |
| | 50 mm x 40mm | 6 | unid | | | | |
| | **4. Curvas:** | | | | | | |
| | 90º x 60 mm | 1 | unid | | | | |
| | 90º x 50 mm | 1 | unid | | | | |
| | 45º x 40 mm | 7 | unid | | | | |
| | **5. Tapón hembra :** | | | | | | |
| | 40 mm. | 8 | unid | | | | |
| | **6. Adaptador corto LR de PVC** | | | | | | |
| | 40 mm. x 1 1/4" | 8 | unid | | | | |
| 6. | **Adhesivo Plástico extrafuerte (850 gr)** | 12 | unid | | | | |
| 7. | **Solución Limpiadora (1000 cc)** | 14 | unid | | | | |
| 8. | **Cinta Teflón de 3/4" x 10 mts.** | 16 | unid | | | | |
| 9. | Provision y ejecucion de **registro para válvula exclusa** de mamposteria de 0,50 mts x 0,50 mts x 0,80 mts, con revoque interno y tapa de H°A° espesor 7 cmts(ϕ 8 mm C/ 10 cm) con marco y contramarco de perfiles metalicos, con fondo de Piedra triturada. (Segun plano de detalle) | 4 | unid | | | | |
| 10. | **Caja rompe presión** de hormigón armado, **Tipo 1**- Capacidad 1.000 lts, entrada y salida 2", según los planos, incluyendo conexión con la red de distribución | 1 | unid | | | | |
| **B** | **Conexiones Domiciliarias:** | | | | | | |
| 1. | Provisión de cañerias y accesorios para conexiones domiciliarias de **1/2"** | | | | | | |
| 1.1 | Tubo soldable PVC de 20 mm - 7,5 Kg/cm² | 1.332 | m | | | | |
| 1.2 | Adaptador PVC LR de 1/2"x20 mm | 74 | unid | | | | |
| 1.3 | Válvula esferica PVC soldable de 20 mm | 74 | unid | | | | |
| 1.4 | Te de PVC soldable de 20 mm x20 mm | 74 | unid | | | | |
| 1.5 | Tapón de PVC soldable de 20 mm | 74 | unid | | | | |
| 1.6 | Codo 90ºx1/2" PVC liso rosca | 74 | unid | | | | |
| 1.7 | Canilla de bronce pico largo para manguera 1/2" | 74 | unid | | | | |
| 1.8 | Poste de madera de eucalipto 3x3"x1.2 | 74 | unid | | | | |
| 1.9 | **Ejecución de conexiones domiciliarias de 1/2"** , con colocación de hidrómetro, tubos de tubos PVC soldable de 20 mm y accesorios, incluyendo excavación y tapada de zanja, registro de mampostería de 0,30 mts x0,30 mts x0,30 mts, con tapa de HºAº | 74 | unid | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | Provisión de cañerias y accesorios para conexiones domiciliarias de **1"** | | | | | | |
| 2.1 | Caño PEAD 1" -10 Kg/cm2 - MP virgen | 5.000 | m | | | | |
| 2.2 | Alma doble PVC roscable 1/2" | 29 | unid | | | | |
| 2.3 | Buje reducción PVC roscable 1"x1/2" | 29 | unid | | | | |
| 2.4 | Union doble PVC roscable 1" | 29 | unid | | | | |
| 2.5 | Unión de reducción PVC roscable 1"x3/4" | 29 | unid | | | | |
| 2.6 | Buje reducción PVC roscable 3/4"x1/2" | 29 | unid | | | | |
| 2.7 | Adaptador PVC LR de 1/2"x20 mm | 29 | unid | | | | |
| 2.8 | Tubo soldable PVC de 20 mm - 7,5 Kg/cm² | 87 | m | | | | |
| 2.9 | Válvula esferica PVC soldable de 20 mm | 29 | unid | | | | |
| 2.10 | Te de PVC soldable de 20 mm x20 mm | 29 | unid | | | | |
| 2.11 | Tapón de PVC soldable de 20 mm | 29 | unid | | | | |
| 2.12 | Codo 90ºx1/2" PVC liso rosca | 29 | unid | | | | |
| 2.13 | Canilla de bronce pico largo para manguera 1/2" | 29 | unid | | | | |
| 2.14 | Poste de madera de eucalipto 3x3"x1.2 | 29 | unid | | | | |
| 2.15 | **Ejecución de conexiones domiciliarias de 1 "**, con colocación de hidrómetro, tubos - PEAD 10kg/cm2.MP virgen y accesorios, incluyendo excavación y tapada de zanja, registro de mampostería de 0,30 mts x0,30 mts x0,30 mts, con tapa de HºAº. | 29 | unid | | | | |
| 3. | Collar de tomada PVC de: | | | | | | |
| | 50 mm x 1/2" | 3 | unid | | | | |
| | 40 mm x 1/2" | 100 | unid | | | | |
| **C** | **Cruces de rutas, causes de alcantarillas y puentes** | | | | | | |
| 1. | **Cruce de cause de alcantarilla para caño 40mm** , incluye excavación y tapada de zanja 0,40 x 0,80; 6 mts tubo de **PEAD de 1 1/4"**-10 Kg/cm2; dos transición de bronce tipo E-1 1/4"; dos adaptador PVC LR 1 1/4"x40 mm; dos union sencilla HºGº 1 1/4" | 1 | gl | | | | |
| **D** | **Aductora** | | | | | | |
| 1. | Instalación de cañerías de PVC 85 mm soldable, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40 mts x | 258 | m | | | | |
| 2. | Provisión de tubo PVC soldable de 85 mm, 6 kg/cm2 | 258 | m | | | | |
| 3. | Provisión y colocación de accesorios | | | | | | |
| 3.1 | Curva PVC soldable de 90ºx 85 mm | 2 | unid | | | | |
| 3.2 | Adaptador PVC LR 2"x 60 mm | 1 | unid | | | | |
| 3.3 | Buje reduccion largo PVC soldable de 85 mm x 60 mm | 1 | unid | | | | |
| **E** | **Provisión de hidrómetros domiciliarios** | | | | | | |
| 1 | Provisión de hidrómetros 1/2" y accesorios, montados en caballete 3/4", de acuerdo a plano de detalle. | | | | | | |
| 1.1 | **Hidrómetros de 1/2" con extremo rosca macho** | 103 | unid | | | | |
| 1.2 | Caño PVC roscable 3/4" x 1,10 m | 103 | unid | | | | |
| 1.3 | Buje reducción 3/4" x 1/2" | 206 | unid | | | | |
| 1.4 | Unión sencilla PVC roscable de 3/4" | 206 | unid | | | | |
| 1.5 | Unión doble de PVC roscable de 3/4" | 103 | unid | | | | |
| 1.6 | Alma doble PVC roscable de 3/4" | 412 | unid | | | | |
| 1.7 | Válvula esferica PVC rosca macho de 3/4" | 103 | unid | | | | |
| 1.8 | Codo PVC roscable 90º x 3/4" mm | 206 | unid | | | | |
| 1.9 | Codo PVC LR 90º x 25 mm x 3/4" | 206 | unid | | | | |
| 1.10 | Buje reduccion corto PVC 25mm x 20mm | 206 | unid | | | | |
| 1.11 | Cinta teflón ancho de 3/4"x 10 mts | 37 | unid | | | | |
| 1.12 | Montaje de caballete de Hidrómetro con prueba de estanqueidad en banco de prueba. | 103 | unid | | | | |
| | **SUB-TOTAL con IVA Gs.** | | | | | | |
| | **TOTAL con IVA Gs.** | | | | | | |

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSPYBS)**
**SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)**

**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

**LOCALIDAD: ÑU PUAJHU - NÚCLEO 1** **DISTRITO: TAVAÍ** **DPTO.: CAAZAPÁ**

**PLANILLA Nº 8 UNIDAD BÁSICA SANITARIA**

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| | **ETAPA 1** | | | | | | |
| 1 | Aprobación de planos y permisos municipales | 1 | gl. | | | | |
| 2 | Movilización | 1 | gl. | | | | |
| 3 | Cámara de Inspección (0,40 x 0,40m) | 1 | gl. | | | | |
| 4 | Pozo Absorbente prefabricado in situ (diam 0,80m, h= 1,50m, emin= 0,05m) | 1 | gl. | | | | |
| 5 | Cámara Séptica prefabricado in situ (diam 0,80m, h= 1,50m, emin= 0,05m) | 1 | gl. | | | | |
| | **ETAPA 2** | | | | | | |
| 6 | Estructura de metal , paredes y techo en chapa metálica | 1 | gl. | | | | |
| 7 | Cordón perimetral de ladrillos (4 hiladas, h=0,20m) | 9,0 | ml | | | | |
| 8 | Contrapiso de cascote (h=0,20m) | 1,29 | $m^2$ | | | | |
| 9 | Contrapiso de cascote (h=0,10m) | 0,96 | $m^2$ | | | | |
| 10 | Carpeta hidrófuga para piso (e=2cm) | 3,36 | $m^2$ | | | | |
| 11 | Pileta de granito reconstituido sobre base en mampostería de 0,15m, de ladrillo común y revoque impermeable | 1 | gl. | | | | |
| | **ETAPA 3** | | | | | | |
| 12 | Provisión e instalación cloacal (artefactos, cañerías, rejillas sifonadas, etc). Según plano de instalación | 1 | gl. | | | | |
| 13 | Provisión e instalación de agua corriente (artefactos, cañerías de PVC de 1/2", canilla de bronce, ducha, jabonera y portarollo). Según plano de instalación. | 1 | gl. | | | | |
| 14 | Letrero por la puerta de la solucion sanitaria individual | 1 | gl. | | | | |
| | **UNIDAD BÁSICA SANITARIA - SUB TOTAL** | | | | | | |
| | **UNIDAD BÁSICA SANITARIA - TOTAL Gs. con IVA** | | | | | | |

| N° | Descripción | Cant. | Unid. | PRECIOS UNITARIOS | | PRECIOS TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | M. de Obra | Material | M. de Obra | Material |
| **B** | **COSTO DE UNIDADES SANITARIAS POR LOCALIDAD** | **82** | unid. | | | | |