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

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

LOCALIDAD: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **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 **10 m3.-**	1	uni.			
	Tanque Superficial de **30 m3.-**	1	uni.			
4	Caseta de Operación - Tipo 3 A,-	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.			
8	Sistema Hidroneumático	1	uni.			
	Subtotal =					

COSTO DE UNIDADES SANITARIAS

Nro.	DESCRIPCION	PRECIOS TOTALES		TOTALES
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	
1	Unidad Sanitaria.-	139		
	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA Nº 1: FUENTE DE PROVISIÓN

Pozo con pared desnuda - Prof. Est.: 150 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	130	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.	130	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **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: **6.500 lts/hora** Altura Manom.: **110 m** - Pot. Est: **5,5 HP (Monofásica)**	2	unid				
1.2.	Cable eléctrico de alimentación multifilar para uso submerso en agua de 3 x 25 mm²	130	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.	915	m.				
1.6.	Sonda superior, inferior y de referencia	3	unid				
1.7.	Tubería de PVC soldable, diámetro 25 mm.	285	m.				
1.8.	Tubo eductor de 2"-16 Kg/cm2 - PEAD color azul, para interior del	**100**	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,	130	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 mismo predio.**						
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 hasta base del tanque y con accesorios de sujeción por estructura del tanque elevado.	26	m				
	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY DISTRITO: Yuty DPTO.: Caazapá

Tanque Elevado con Estructura de HºAº y Cuba de Fibra de Vidrio de 10 m3.-

Nº	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				M. de Obra	Material	M. de Obra	Material
1.	Gestion Municipal para aprobación de construccón de T	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**						
	- Excavación	6,00	m3				
	- Relleno y compactación de la excavación	4,37	m3				
	Elaboración y carga de hormigón fck=200 kg/cm2 para zapatas y tronco de pilar, incluyendo acero estructural, alambre de atar	1,63	m3				
	- Elaboración y carga de hormigón fck=200 kg/cm2 para el tramo superior de fuste, incluyendo acero estructural, alambre de atar	2,31	m3				
	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	11,86	m3				
6.	Provisión y montaje del tanque de fibra de vidrio de 10 m3, con la presentación de los resultados de probeta de los 28 días de los ítems 5	1	gl.				
7	Revoque impermeable con hidrófugo	1	m2				
8	Prueba de estanquiedad	1	m3				
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**						
	Provisión y colocación de Jabalina de cobre 5/8", 2,40 m, con x Kg. de bentonita por cada jabalina.	6	unid.				
	Cable de cobre desnudo 35 mm2, según altura del tanque elevado	30	m.				
	Abrazadera metálica con aislador para cable de 35 mm2, por el tubo H°G° 2"	1	un.				
	Soporte metálico con aislador para cable de 35 mm2, por la viga de hormigón	3	un.				
	Captor de 3 puntas	1	unid.				
	Tubo H°G° 2" x 6 mts, incluyendo soporte de varilla de 12	1	un.				
	Aislador entre captador de 3 puntas y tubo de H°G° de 2"	1	un.				
	Accesorios de HG para conexión entre aislador del pararrayo y el tubo de H°G° de 2"	1	gl.				
	Tubo de PVC para desagüe, soldable 40 mm x 3 mts, protección de cable de cobre desnudo	1	gl.				
	Soldadura exotérmica entre jabalina con cable desnudo y cable con cable desnudo	6	unid.				
	Montaje del pararrayo, cables, soportes, tubo de H°G°	1	gl.				
	Provisión y colocación de cable desnudo de 50 mm2, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40 mts x0,80	30	m				
11.	**Provisión y montaje de la instalación hidráulica según diámetro de capacidad**						
11.1	**Subida**						
	Union de Reduccion Soldable 85x60mm	1	un.				
	Tubo soldable 60 mm	1	m				
	Adaptador PVC LR 2"x60 mm	1	un.				
	Válvula de retención horizontal de bronce de 2"	1	un.				
	Alma doble de 2" H°G°	1	un.				

	Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce	2	un.				
	Tubo 2" H°G°	12	m				
	Te 90°x2" H°G°	1	un.				
	Unión sencilla de 2" H°G°	1	un.				
	Válvula exclusa de bronce de 2"	1	un.				
	Curva 90°x2" H°G°	1	un.				
11.2	**By Pass Subida/Bajada**						
	Tubo 2" H°G°	1	m				
	Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce	1	un.				
	Alma doble de 2" H°G°	1	un.				
	Válvula exclusa de bronce de 2"	1	un.				
	Adaptador PVC LR 2"x60 mm	1	un.				
	Tubo soldable 60 mm	0,5	m				
11.3	**Bajada**						
	Te 90°x2" H°G°	1	un.				
	Tubo 2" H°G°	18	m				
	Unión sencilla de 2" H°G°	2	un.				
	Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce	1	un.				
	Alma doble de 2" H°G°	1	un.				
	Válvula exclusa de bronce de 2"	1	un.				
	Adaptador PVC LR 2"x60 mm	1	un.				
	Curva 90°x2" H°G°	1	un.				
11.4	**Desborde y Limpieza**						
	Curva 90°x2" H°G°	2	un.				
	Te 90°x2" H°G°	1	un.				
	Tubo 2" H°G°	18	m				
	Unión sencilla de 2" H°G°	2	un.				
	Unión doble de 2" H°G°, con asiento de bronce	1	un.				
	Alma doble de 2" H°G°	2	un.				
	Válvula exclusa de bronce de 2"	1	un.				
11.5	**Pintura con antioxido y sintética de los tubos de H°G°**	**48,00**	**m**				
11.6	**Mano de obra de montaje hidráulica**	**1,00**	**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 limpieza.	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 linea de desagüe, incluyendo excavación y tapada de zanja, con provisión y colocación de los siguientes accesorios**						
	Tubo de PVC soldable de 60 mm, 6kg/cm2	10	m				
	Adaptador PVC LR 2"x60 mm	1	un.				
	Muro de mampostería de 0,45x0,60x0,60	1	un.				
15.	Pintura de la estructura de H°A° al látex blanco	98,88	m^2				
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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA Nº 3.1: TANQUE SUPERFICIAL DE FIBRA DE VIDRIO - 30 m³

N°	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				M. de Obra	Material	M. de Obra	Material
1	Aprobación de Planos Municipales y Movilización	1,00	gl.				
2	Limpieza y replanteo	1,00	gl.				
3	Base del tanque						
3.1	Excavación H= 0,30m	4,80	m3				
3.2	Relleno y compactación de la excavación H= 0,25 m	4,00	m3				
3.3	Elaboración y carga de hormigón base H= 0,05 m	16,00	m2				
3.4	Elaboración y carga de hormigón armado fck=200 kg/cm2	1,92	m3				
4	Provisión y montaje del tanque de fibra de vidrio de 30 m3	1	Unid.				
5	Fabricación y montaje del sistema de sujeción del tanque de fibra de vidrio por la losa de hormigón armado	1	gl.				
6	Provisión y montaje de la instalación hidráulica						
6.1	Tubo hierro galvanizado Ø = 2"	15,60	mts				
6.2	Tubo hierro galvanizado Ø = 3"	1,00	mts				
6.3	Codo 90° x 2" de H°G°	7,00	unid.				
6.4	Codo 90° x 3" de H°G°	2,00	unid.				
6.5	Valvula exclusa de bronce de 2"	3,00	unid.				
6.6	**Valvula con flotador de bronce de 2"**	**2,00**	**unid.**				
6.7	Valvula exclusa de bronce de 3"	1,00	unid.				
6.8	Unión doble H°G° de 2" con asiento de bronce	6,00	unid.				
6.9	Unión doble H°G° de 3" con asiento de bronce	3,00	unid.				
6.10	Alma doble H°G° de 2"	7,00	unid.				
6.11	Alma doble H°G° de 3"	3,00	unid.				
6.12	Unión sencilla H°G° 2"	2,00	unid.				
6.13	Te de H°G° 2"x2"	1,00	unid.				
6.14	Caño PVC 85 mm-6kg/cm2	18,00	mts				
6,.15	Curva PVC 85 mm	2,00	unid.				
6.16	Tee PVC 85 mm x 60 mm	1,00	unid.				
6.17	Curva PVC 85 mm x 60 mm	1,00	unid.				
6.18	Pintura con antioxido y sintética de los tubos de HºGº	3,20	m2				
6.19	Mano de obra de montaje instalación hidráulica	1,00	gl.				
7	Construcción de registros de mampostería 0,60 x 0,60 x 0,60 c/ tapa H°A° e=0,07mts	4,00	unid.				
8	Ejecución de línea de desagüe, incluyendo excavación y tapada de zanja, con provisión y colocación de los siguientes accesorios						
8.1	Tubo de PVC soldable de 85 mm, 6 Kg/cm2	12,00	mts				
8.2	Muro de mampostería de 0,45x0,60x0,60	1,00	unid.				
9	Pintura de Tanque de Fibra de Vidrio al látex blanco	40,00	m2				
10	Pintura del letrero por tanque F°V°	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA N° 4 - CASETA DE OPERACIONES - TIPO 3A

N°	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				M. de Obra	Material	M. de Obra	Material
1.	Aprobación de Planos Municipales y Movilización	1,00	gl.				
2.	Limpieza y replanteo	1,00	gl.				
3.	Excavación y carga de cimiento de piedra bruta	1,58	m^3				
4.	Mampostería de nivelación de 0,30	2,37	m^2				
5.	Aislación horizontal del muro	3,15	m^2				
6.	Relleno y compactación	1,44	m^3				
7.	Mampostería de elevación						
	Ladrillo común	8,39	m^2				
	Ladrillo convocó	0,72	m^2				
	Muro perimetral de mampostería 0,15 m	7,14	m^2				
8.	Techo de hormigón armado	1,26	m^3				
9.	Impermeabilización de losa techo con membrana asfaltica con aluminio e=4 mm	10,38	m^2				
10.	Revoque filtrado de paredes, techo y muros	47,86	m²				
11.	Provisión e instalación de tanque de solución de cloro 250 lts, espesor de pared 5 mm	1,00	unid.				
12.	Provisión y colocación de tubo PVC para desagüe de 50 mmx1,0 m y rejilla de piso (RP) 100mm	1,00	gl.				
13.	Contrapiso de cascotes - esp 0,07 mts	6,10	m^2				
14.	Piso de HºAº de la caseta y vereda perimetral; esp=0,08	0,63	m^3				
15.	Provisión y colocación de abertura metálica 0,90 m x 2,10 m	1,00	unid.				
16.	Pintura de paredes y techo al látex	47,86	m^2				
17.	Pintura antióxido y al esmalte sintético de abertura metálica	3,78	m^2				
18.	Instalaciones eléctrica: llaves, cables, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas, según capacidad de carga del equipo de bombeo.	1,00	gl.				
19.	Registro 0.40 x 0.40 x 0.50 c/ tapa Hº Aº e=0,05 mts en marco metalico.	2,00	unid.				
20.	Registro 0.50 x 0.50 x 0.50 c/ tapa Hº Aº e=0,05 mts en marco metalico.	1,00	unid.				
21.	Registro 0.60 x 0.60 x 0.60 c/ tapa HºAº e=0.05 mts en marco metalico	1,00	unid.				
22.	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.				
23.	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **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		m.	NA			
2.	Provision y Montaje de Acometida	10	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 15 kilos de bentonita por cada jabalina.	45	Unid.				
5.2	Provision y colocación de cable desnudo de 50 mm2, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40mtsx0,80 mts	193	m.				
5.3	Soldadura exotérmica entre jabalina con cable y cable con cable desnudo	86	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	12	m.				
6.2	Provisión y ejecución de la línea subterránea de PEAD de 2" entre el registro del PD y caseta.	7	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA Nº 6 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 de zanjas, tapada y colocación de tubos y accesorios para red.	21.606	m	N/A			
2.	**Provisión de tubos de PVC soldable - 6 Kg/cm²**:						
	Ø 75 mm	4.098	m				
	Ø 60 mm	2.244	m				
	Ø 50 mm	1.920	m				
	Ø 40 mm	11.604	m				
	Provisión de tubos de PVC soldable - 10 Kg/cm²:						
	Ø 40 mm	1.740	m				
3.	**Provisión de válvulas exclusa de bronce para red de distribución**						
	Diámetro de 2 1/2"	1	unid				
	Diámetro de 2"	2	unid				
	Diámetro de 1 1/2"	1	unid				
	Diámetro de 1 1/4"	3	unid				
4.	**Provisión de accesorios de PVC**						
	1. Ramales T a 90°:						
	75 mm x 75 mm	4	unid				
	60 mm x 60 mm	3	unid				
	50 mm x 50mm	3	unid				
	40 mm x 40mm	19	unid				
	2. Cruces:						
	3. Buje reducción :						
	75 mm x 60mm	5	unid				
	60 mm x 50mm	8	unid				
	50 mm x 40mm	11	unid				
	4. Curvas:						
	90º x 75 mm	4	unid				
	90º x 40 mm	9	unid				
	45º x 75 mm	6	unid				
	45º x 60 mm	2	unid				
	45º x 50 mm	3	unid				
	45º x 40 mm	20	unid				
	5. Tapón hembra :						
	40 mm.	30	unid				
	6. Adaptador corto LR de PVC						
	75 mm. x 2 1/2"	2	unid				
	60 mm. x 2"	4	unid				
	50 mm. x 1 1/2"	2	unid				
	40 mm. x 1 1/4"	6	unid				
5.	**Adhesivo Plástico extrafuerte (850 gr)**	36	unid				
6.	**Solución Limpiadora (1000 cc)**	45	unid				
7.	**Cinta Teflón de 3/4" x 10 mts.**	4	unid				
8.	Ejecución con provisión de materiales de **registro para válvulas exclusas**, de mampostería de 0,50 mts x 0,50 mts x0,80 mts, con revoque impermeable interno y tapa de HºAº, espesor de 6 cmts, parilla de Ø 6 mm cada 0,10 mts	7	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	3.060	m				
1.2	Adaptador PVC LR de 1/2"x20 mm	170	unid				
1.3	Válvula esferica PVC soldable de 20 mm	170	unid				
1.4	Te de PVC soldable de 20 mm x20 mm	170	unid				
1.5	Tapón de PVC soldable de 20 mm	170	unid				
1.6	Codo 90ºx1/2" PVC liso rosca	170	unid				
1.7	Canilla de bronce pico largo para manguera 1/2'	170	unid				
1.8	Cinta teflón ancho de 3/4"x 10 mts	10	unid				
1.9	**Ejecución de conexiones domiciliarias de 1/2"**, tubos de tubos PVC soldable de 20 mm y accesorios, incluyendo excavación y tapada de zanja, registro de chapa según plano.	170	unid				
2.	Provisión de cañerias y accesorios para conexiones domiciliarias de **1"**						
2.1	Caño PEAD 1" -10 Kg/cm2 - MP virgen	500	m				
2.2	Alma doble PVC roscable 1/2"	4	unid				
2.3	Buje reducción PVC roscable 1"x1/2"	4	unid				
2.4	Union doble PVC roscable 1"	4	unid				
2.5	Unión de reducción PVC roscable 1"x3/4"	4	unid				
2.6	Buje reducción PVC roscable 3/4"x1/2"	4	unid				
2.7	Adaptador PVC LR de 1/2"x20 mm	4	unid				
2.8	Tubo soldable PVC de 20 mm - 7,5 Kg/cm²	12	m				
2.9	Válvula esferica PVC soldable de 20 mm	4	unid				
2.10	Te de PVC soldable de 20 mm x20 mm	4	unid				
2.11	Tapón de PVC soldable de 20 mm	4	unid				
2.12	Codo 90ºx1/2" PVC liso rosca	4	unid				
2.13	Canilla de bronce pico largo para manguera 1/2'	4	unid				
2.14	Cinta teflón ancho de 3/4"x 10 mts	2	unid				
2.15	**Ejecución de conexiones domiciliarias de 1"**, tubos de tubos PVC soldable de 20 mm y accesorios, incluyendo excavación y tapada de zanja, registro de chapa según plano.	4	unid				
3.	Collar de tomada PVC de:						
	75mm x 1/2"	19	unid				
	60 mm x 1/2"	14	unid				
	50 mm x 1/2"	12	unid				
	40 mm x 1/2"	129	unid				

C	**Cruces de rutas, causes de alcantarillas y puentes**						
1.	**Cruce de cause de alcantarilla**, incluyendo 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 H°G° 1 1/4".	3	gl				
2.	**Cruce de cause de puente**, incluyendo excavación y tapada de zanja 0,40 x 0,80; 12 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 H°G° 1 1/4".	2	gl				
3.	**Cruce de cause de puente**, incluyendo excavación y tapada de zanja 0,40 x 0,80; 12 mts tubo de **PEAD de 1 1/2"**-10 Kg/cm2; dos transición de bronce tipo E-1 1/2"; dos adaptador PVC LR 1 1/2"x50 mm; dos union sencilla H°G° 1 1/2".	1	gl				
4.	**Cruce de cause de puente**, incluyendo excavación y tapada de zanja 0,40 x 0,80; 12 mts tubo de **PEAD de 2 1/2"**-10 Kg/cm2; dos transición de bronce tipo E - 2 1/2"; dos adaptador PVC LR 2 1/2"x75 mm; dos union sencilla H°G° 2 1/2".	2	gl				
D	**Aductora**						
1.	Instalación de cañerías de PVC 85 mm soldable, incluyendo excavación y tapada de zanja de 0,40 mts x	18	m				
2.	Provisión de tubo PVC soldable de 85 mm, 6 kg/cm2	18	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**	**174**	unid				
1.2	Caño PVC roscable 3/4" x 1,10 m	174	unid				
1.3	Buje reducción 3/4" x 1/2"	348	unid				
1.4	Unión sencilla PVC roscable de 3/4"	348	unid				
1.5	Unión doble de PVC roscable de 3/4"	174	unid				
1.6	Alma doble PVC roscable de 3/4'	696	unid				
1.7	Válvula esferica PVC rosca macho de 3/4'	174	unid				
1.8	Codo PVC roscable 90º x 3/4" mm	348	unid				
1.9	Codo PVC LR 90º x 25 mm x 3/4"	348	unid				
1.10	Buje reduccion corto PVC 25mm x 20mm	348	unid				
1.11	Cinta teflón rollo de 10 mts	74	unid				
1.12	Montaje de caballete de Hidrómetro con prueba de estanqueidad en banco de prueba.	174	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA Nº 7 CERCADO PERIMETRAL

Predio tanque: 20 x 20

Nº	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				M. de Obra	Material	M. de Obra	Material
1	Movilización y transporte de materiales	1	gl				
2	Limpieza del terreno y replanteo de obra	1	gl				
3	Excavación para bases de postes prefabricados: 0,30x0,30x0,50	43	und				
4	Ejecución de bases de hormigón fck=180 Kg/cm2: 0,30x0,30x0,50	43	und				
5	Provisión y colocación de postes prefabricados tipo "T", recto de 2,5 mts	33	und				
6	Provisión y colocación de postes prefabricados tipo "T", recto de 2,5 mts, para soporte a 45º	10	und				
7	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	75,2	mts.				
8	Provisión y colocación de alambre tensor liso galvanizado Nº 9	315,8	mts.				
9	Fabricación y montaje de portones						
9.1	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.	1	gl				
9.2	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.	1	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: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA Nº 8 - UNIDAD BÁSICA SANITARIA

N°	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				Mano de obra	Material	Mano 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 0,40 m)	1	gl				
4	Pozo absorbente prefabricado in situ (diám. 0,80 m, h = 1,50 m, $e_{mín}$ = 0,05 m)	1	gl				
5	Cámara séptica prefabricado in situ (diám. 0,80 m, h = 1,50 m, $e_{mín}$ = 0,05 m)	1	gl				
	ETAPA 2						
6	Estructura de metal , paredes y techo en chapa metálica	1	gl				
7	Cordón perimetral de ladrillos (4 hiladas, h = 0,20 m)	9,0	m				
8	Contrapiso de cascote (h = 0,20 m)	1,29	m^2				
9	Contrapiso de cascote (h = 0,10 m)	0,96	m^2				
10	Carpeta hidrófuga para piso (e = 2 cm)	3,36	m^2				
11	Pileta de granito reconstituido sobre base de mampostería de 0,15 m, 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 ½'', canilla de bronce, ducha, jabonera y portarollo) según plano de instalación	1	gl				
14	Letrero por la puerta de la solución sanitaria individual	1	gl				
UNIDAD BÁSICA SANITARIA - SUB TOTAL							
UNIDAD BÁSICA SANITARIA - TOTAL GUARANÍES CON IVA							

N°	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				Mano de obra	Material	Mano de obra	Material
B	**COSTO DE UNIDADES SANITARIAS POR LOCALIDAD**	**139**	un				

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

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

LOCALIDAD: SAN MIGUEL-YARATII NORTE Y AGUARAY **DISTRITO: YUTY** **DPTO.: CAAZAPÁ**

PLANILLA N° 8 - SISTEMA HIDRONEUMATICO - CASETA, EQUIPAMIENTO ELECTROMECANICO Y CERCADO

N°	Descripción	Cant.	Unid.	PRECIOS UNITARIOS		PRECIOS TOTALES	
				M. de Obra	Material	M. de Obra	Material
1.	Aprobación de Planos Municipales y Movilización	1,00	gl.				
2.	Limpieza y replanteo	1,00	gl.				
3.	Excavación y carga de cimiento de piedra bruta	0,91	m^3				
4.	Mampostería de nivelación de 0,30	2,28	m^2				
5.	Aislación horizontal	3,42	m^2				
6.	Mampostería de elevación						
6.1	Ladrillo común	14,62	m^2				
6.2	Muro perimetral de mampostería 0,15 m	1,98	m^2				
7.	Techo de chapa de zinc sobre estructura de madera de tirantes de 2"x 3" y alfajias de 3" x 1", en Ybyrapyta	7,44	m^2				
8.	Revoque filtrado de paredes y muros	29,04	m²				
9.	Contrapiso de cascotes - esp 0,07 mts	7,60	m^2				
10.	Piso de HºAº de la caseta, vereda perimetral y base de tanque F°V°; esp=0,06	0,46	m^3				
11.	Provisión y montaje de tanque FºVº 3.000 lts. con sistema de sujección	1,00	unid.				
12.	Provisión y colocación de abertura metálica 1,0 m x 2,10 m	1,00	unid.				
13.	Pintura de paredes	29,04	m^2				
14.	Pintura antióxido y al esmalte sintético de abertura metálica	4,20	m^2				
15.	Ejecución de línea de desagüe, incluyendo excavación y tapada de zanja, con provisión y colocación de los siguientes materiales						
15.1	Tubo de PVC soldable de 60 mm, 6 Kg/cm2	9	mts				
15.2	Muro de mampostería de 0,45x0,60x0,60	1	unid.				
16.	Instalaciones eléctrica: llaves, cables, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas.	1,00	gl.				
17.	**Acometida y Puesto de medición Monofásico**						
17.1	Provision y Montaje de Acometida Baja Tensión	5,00	m.				
17.2	Provision y Montaje Puesto de Entrega en baja tensión, incluyendo cable de cobre desnudo de 35 mm2 y jabalina de puesta a tierra	1,00	gl.				
17.3	Alimentador Principal entre tablero limitador y TG en caseta						
17.3.1	Provision y colocación de cable para instalación sumersa en agua entre caja medidor y el tablero principal en la caseta de operación, cable 2x6 mm2 NYY	10,00	m.				
17.3.2	Provisión y ejecución de la línea subterránea de PEAD de 2" entre el registro y caseta.	7,00	m.				
17.4	Registro de mamposteria de 0,40x0,40x0,50 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 medición.	2,00	Unid.				
17.5	Derecho de conexión	1,00	gl.				

18.	**Provisión de bomba de eje horizontal, accesorios eléctricos, tubería de HºGº y accesorios hidráulicos**						
18.1	Bomba centrifuga de eje horizontal; Caudal: 2.700 lts/hora a Alt. Manom.: 45 m - Pot. Est: **2 HP (Monofásica)**	2	unid				
18.2	Cable eléctrico de alimentación multifilar para uso submerso en agua de 2x6 mm² NYY	10	m.				
18.3	Tablero de mando 2 HP con rele termico, contactor, rele guardanivel y selector manual/automatico.	1	unid				
18.4	Cable eléctrico multifilar para uso submerso, para sondas guardanivel de 2x1 mm².	24	m.				
18.5	Sondas guardanivel	3	unid				
18.6	Tubería de PVC soldable, diámetro 25 mm.	12	m.				
18.7	Provisión y montaje de Tanque Hidroneumatico 500 Lts., incluyendo accesorios como Manometro, Presostato, Tubo Flexible,	1	unid.				
18.8	Prov. de accesorios de HºGº y bronce para instalacion hidraulica de bomba, tanque hidroneumatico y tanque de FºVº 3.000 lts.						
	Tubo de H°Gº de 1 1/2" x 6 m	1	unid				
	Alma doble de 1 1/2" - Hº Gº	8	unid				
	Unión doble de 1 1/ 2" - Hº Gº (conica con asiento de bronce)	4	unid				
	Unión sencilla de 1 1/ 2" - Hº Gº	4	unid				
	Codo de 1 1/2" - Hº Gº	8	unid				
	Te de 1 1/2" - Hº Gº	2	unid				
	Válvula de Retención Vertical de bronce de 1 1/2 "	1	unid				
	Válvula Exclusa de bronce de 1 1/2"	2	unid				
	Válvula con flotador de bronce de 1 1/2"	1	unid				
18.9	Montaje del equipo de bombeo, cable de alimentación, sistema de guardanivel, tuberías y acces. de HºGº, tablero de mando y puesta en operación.	1	gl.				
19.	**Provisión y colocación de cerco perimetral**						
19.1	Excavación y Ejecución de bases de hormigón fck=180 Kg/cm2: 0,30x0,30x0,50	20	und				
19.2	Provisión y colocación de postes prefabricados tipo "T", recto de 2,5 mts	12	und				
19.3	Provisión y colocación de postes prefabricados tipo "T", recto de 2,5 mts, para soporte a 45º	8	und				
19.4	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	17,6	mts.				
19.5	Provisión y colocación de alambre tensor liso galvanizado Nº 9	73,9	mts.				
19.6	Fabricación y montaje de Portón de 2,40x 1,80 m; de dos hojas 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.	1	gl				
	SUB-TOTAL Gs.						
	TOTAL Gs. con IVA						