SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

LOCALIDAD: SALTO DEL GUAIRÁ

PRESUPUESTO Y COMPUTO MÉTRICO - ESTACIÓN DE BOMBEO "D" Y LINEA DE IMPULSION

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
A	**SERVICIOS TECNICOS**							
1	Replanteo de la estación de bombeo y línea de impulsión, con auxilio de equipo topográfico del tipo topográfico	gl	1					
2	Replanteo de la estación de bombeo y línea de impulsión, con auxilio de equipo topográfico del tipo "estación total" para presentación del plano como construido	gl	1					
3	Ingeniero civil residente de obra	gl	1					
4	Dibujante técnico en CAD para elaboración de soportes de certificados	gl	1					
5	Movilidad para personales	gl	1					
	SUB-TOTAL							
B	**CASETA DE OPERACIÓN**							
1	Replanteo de la estación de bombeo, alambrada, pozo de visitay linea de impulsión con equipo topográfico	gl	1,00					
2	Excavación y relleno de zanjas para cimiento piedra bruta							
2.1	Excavación en suelo blando	m3	4,34					
2.2	Relleno para el piso de caseta, compactado manualmente, sin control de grado de compactación	m3	0,87					
2.4	Esparcido de material sobrante de excavación, en el terreno de la estación de bombeo	m3	21,05					
3	Carga de cimiento de piedra bruta	m3	4,34					
4	Mampostería de nivelación para caseta y vereda	m2	5,79					
5	Aislación horizontal en forma de "U"	m2	8,95					
6	Mampostería de elevación	m2	42,07					
7	Revoque de mampostería	m2	130,23					
8	Ejecución de la losa techo en HºAº y viga cadena							
8.1	Elaboración y carga de hormigón estructural fck=210 kg/cm2	m3	2,69					
8.2	Preparación y colocación de armadura, acero estructural fyd= 4200 Kg/cm2	kg	282,00					
8.3	Alambre de atar nº 17	kg	6,00					
8.4	Encofrado plano con terminación en chapas terciadas nuevas (sin reutilizar) e=4 mm	m2	70,00					
9	Aislación del techo con membrana asfaltica, revestida con aluminio espesor de 4 mm	m2	37,80					
10	Ducto de desagüe pluvial	mts.	5,80					
11	Balancín metálico 1,30 mts x 1,0 mt	m2	1,30					

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
12	Provisión y colación de vidrio liso de 4mm.	m2	1,30					
13	Puerta metálica 2,10 x 0,80 y 2,10 x 0,40, con marco metálico, cerradura tipo cilindro	gl	1,00					
14	Pintura de mampostería al látex y losa	m2	130,23					
15	Pintura anticorrosivo y esmalte sintético							
15.1	Balancines metálico	m2	1,30					
15.2	Puerta metálica y marco metálico	m2	6,04					
15.3	Bajada de desagüe pluvial	m2	2,32					
16	Contrapiso de hormigón							
16.1	Relleno y compactación manual hasta nivel de contrapiso	m3	2,04					
16.2	Contrapiso de hormigón- fck=150 kg/cm2	m3	2,55					
17	Piso de hormigón armado, fck=210 kg/cm2	m3	2,55					
18	Base de hormigón armado p/equipos de bombeo 2,13 mtsx 0,60mtsx0,20 mts	und	3,00					
19	Vereda perimetral							
19.1	Relleno y compactación manualmente	m3	2,80					
19.2	Contrapiso de hormigón- fck=150 kg/cm2	m3	1,86					
19.3	Piso de hormigón armado, fck=210 kg/cm2	m3	1,87					
20	Equipamiento electromecánica							
20.1	Provisión y montaje de equipo de bombeo re-autocebante, caudal 70 m3/h y altura manométrica 60 mts, altura de succión mínima de 4,41 mts, con motor y polea del fabricante.	und	3,00					
20.2	Fabricación y montaje del tablero de mando trifásico para el equipo de bombeo re-autocebante 30 HP.	und	2,00					
21	Provisión e instalación de boyas para guarda niveles	und	2,00					
22	Instalación eléctrica de la caseta, incluyendo cajas, ductos, cables, llaves, tomas, artefactos eléctricos	gl	1,00					
23	Fabricación y montaje del tablero principal, según proyecto	gl	1,00					
24	Línea de media tensión trifásica, incluyendo aprobación final en la Ande	mts.	135,00					
25	Puesto de transformador trifásico de 100 Kva	gl	1,00					
26	Acometida en media tensión trifásica	mts.	14,00					
27	Provisión y montaje puesto de entrega en media tensión, incluyendo cable de cobre desnudo de 35 mm2 desde los descargadores hasta la jabalina de puesta a tierra	gl	1,00					
28	Sistema de puesta a tierra del puesto de transformador							
28.1	Provisión y colocación de jabalinas de cobre diámetro de 5/8"x2,40 mts	und	6					
28.2	Provisión y colocación de cable desnudo de 50 mm2	mts.	35					
28.3	Soldadura exotérmica entre abrazadera de jabalina con cable desnudo y entre cables desnudo	und	12					
28.4	Medición de resistencia de la puesta a tierra con informe técnico y esquema con las dimensiones de la malla construida con el replanteo de las obras	gl	1					
29	Pago de derecho de conexión trifásica	gl	1,00					
30	Registros 60x60x60, con tapa hormigón e=8 cm	und	2,00					

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
31	Provisión e instalación de cable sección 3x25 mm2 para instalaciones subterráneas, incluyendo tubo de PEAD de 2" y protección de ladrillo superior	mts.	12,00					
32	Puesta en operación de los equipos de bombeo	gl	3,00					
33	Curso de capacitación de operación de los equipos de bombeo	gl	1,00					
	SUB-TOTAL							
C	**ESTACIÓN DE BOMBEO**							
1	Obrador	m2	15,00					
2	Estudio de suelo para fundación, incluyendo movilización	mts.	12,00					
3	Excavación mecánica hasta la profundidad de 5 mts							
3.1	Excavación en suelo blando	m3	123,32					
4	Relleno de excavación, compactado manualmente, sin control de grado de compactación	m3	45,46					
5	Carga, transporte y descarga de material sobrante de relleno hasta el predio de la planta de tratamiento, distancia 3 km	m3	77,86					
6	Entibamientos							
6.1	Entibado de madera de zanja y pozo - entibado continuo	m2	36,00					
7	Estructura de hormigón							
7.1	Elaboración y carga de hormigón de regularización, espesor 10 cmts	m3	0,57					
7.2	Elaboración y carga de hormigón estructural	m3	11,87					
7.3	Preparación y colocación de armadura, acero estructural	kg	1.147,04					
7.4	Alambre de atar nº 17	kg	24,00					
8	Ensayo de rotura del hormigón, realizado en el INTN							
8.1	A los 7 días	und	2,00					
8.2	A los 28 días	und	2,00					
9	Prueba de estanqueidad del pozo de bombeo	m3	12,60					
10	Provisión de tuberías, accesorios y válvulas							
10.1	Tramos de tubo hierro fundido K-9, PN 10 c/bridas ambos extremos							
10.1.1	Diámetro 200 mm - L= 0,88 mts	und	1,00					
10.1.2	Diámetro 200 mm - L=2,07 mts	und	1,00					
10.1.3	Diámetro 200 mm - L= 0,42 mts	und	1,00					
10.1.4	Diámetro 200 mm - L= 0,99 mts	und	1,00					
10.1.5	Diámetro 150 mm - L= 3,90 mts	und	3,00					
10.1.6	Diámetro 150 mm - L= 0,34 mts	und	5,00					
10.1.7	Diámetro 150 mm - L= 1,37 mts	und	3,00					
10.1.8	Diámetro 150 mm - L= 0,98 mts	und	3,00					
10.1.9	Diámetro 150 mm - L= 0,59 mts	und	3,00					
10.1.10	Diámetro 150 mm - L= 1,18 mts	und	3,00					
10.1.11	Diámetro 150 mm - L= 0,16 mts	und	3,00					
10.2	Tramos de tubo hierro fundido K-9, PN 10 sin bridas en los ambos extremos							
10.2.1	Diámetro 110 mm - L= 2,80 mts	und	1,00					
10.2.2	Diámetro 110 mm - L= 2,46 mts	und	1,00					
10.2.1	Diámetro 110 mm - L= 2,14 mts	und	1,00					
10.3	Válvulas de HºFº con bridas							

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
10.3.1	Válvula exclusa, diámetro de 160 mm, con volante	und	3,00					
10.3.2	Válvula retención horizontal, diámetro de 160 mm	und	3,00					
10.4	Curvas de HºFº con bridas							
10.4.1	Diámetro 200 mm x 90º	und	2,00					
10.4.2	Diámetro 150 mm x 90º	und	14,00					
10.4.3	Diámetro 150 mm x 45º	und	3,00					
10.5	Curva de HºFº con justa elástica							
10.5.1	Diámetro 100 mm x 90º	und	1,00					
10.6	Te de HºFº con bridas							
10.6.1	Diámetro 200 mm x 150 mm	und	2,00					
10.6.2	Diámetro 200 mm x 100 mm	und	1,00					
10.7	Reducción de HºFº con bridas							
10.7.1	Diámetro 200 mm x 150 mm	und	4,00					
10.7.2	Diámetro 150 mm x 100 mm	und	3,00					
10.73	Diámetro 250 mm x 200 mm	und	1,00					
10.8	Reducciones para el equipo de bombeo							
10.8.1	Concéntrica 100 mm x 80 mm (3"-equipo de bombeo)	und	3,00					
10.8.2	Excéntrica 100 mm x 80 mm (3"-equipo de bombeo)	und	3,00					
10.9	Bulones con tuercas							
10.9.1	5/8"x3"	und	24,00					
10.9.2	5/8"x3 1/2""	und	312,00					
10.9.3	3/4"x4"	und	156,00					
10.10	Junta de goma sintética							
10.10.1	Para diámetro 200 mm	und	13,00					
10.10.2	Para diámetro 150 mm	und	51,00					
10.12	Válvulas de HºFº con JE							
10.12.1	Válvula exclusa, diámetro de 100 mm, con volante, JEI	und	1,00					
10.12.2	Válvula de aire según marca del fabricante del equipo de bombeo re-autocebante	und	3,00					
10.13	Accesorios para la instalación de la válvula de aire							
10.13.1	Unión sencilla H°G° de 1"	und	3,00					
10.13.2	Alma doble H°G° de 1"	und	3,00					
10.13.3	Unión doble H°G° de 1"	und	3,00					
10.13.4	Tubo de H°G° de 1" L= 1,70 mts	und	2,00					
10.13.5	Tubo de H°G° de 1" L= 1,31 mts	und	1,00					
10.13.5	Tubo de H°G° de 1" L= 2,33 mts	und	3,00					
10.13.6	Codo 90°x1" de H°G°	und	3,00					
10.14	Montaje de las tuberías, accesorios y válvulas	gl	1,00					
11	Excavación mecánica de zanja hasta la profundidad de 3 mts - entre pozo de visita y estación de bombeo							
12	Excavación en suelo blando	m3	3,70					
12.1	Relleno de zanja, compactado manualmente, sin control de grado de compactación	m3	3,51					
13	Bridas de PVC, diámetro de 250 mm, JEI	und	1,00					

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
14	Fabricación y montaje del canasto p/retención de sólidos 0,60 mx0,6mx0,60m, en fibra de vidrio espesor de 5 mm, con agujeros en cinco caras de 1/2", soporte en guías con tubo de ASTM-A5 Shc 40 2"	gl	1,00					
15.	Elevador mecánico del canasto de retención de sólidos	gl	1,00					
16	Fabricación y montaje de la tapa en aluminio con marco de aluminio, bisagra tipo portón 3/4"x4", dimensiones libre de la tapa 0,60 m x 1,0 m	gl	1,00					
17	Desagüe de agua c/conjunto moto-bomba hasta 5 HP	horas	10,00					
18	Puesta en funcionamiento de las instalaciones hidráulicas y electromecánicas de los equipos de bombeo	gl	1,00					
19	Sello de tuberías por la pared del pozo de bombeo de HºAº	und	2,00					
20	Provisión y montaje de equipo de medidor de caudal ultrasónico del tipo efecto Doppler en la caseta, con medición de caudal instantáneo, totalizador, archivo de lecturas, puerto USB, medición de caudal hasta 150 m3/h, diámetro de tubería 8 pulg.	und	1,00					
	SUB-TOTAL							
D	**POZO DE VISITA - ENTRADA P/ESTACIÓN DE BOMBEO**							
1	Excavación mecánica de pozo visita circular hasta la profundidad de 3 mts							
1.1	Excavación en suelo blando	m3	18,15					
1.4	Relleno de zanja, compactado manualmente, sin control de grado de compactación	m3	15,50					
2	Transporte de material excavado en suelo blando, incluyendo carga, descarga, hasta el terreno la planta de tratamiento, distancia de 3 km	m3	2,65					
3	Entibamientos							
3.1	Entibado de madera de zanja y pozo - entibado discontinuo	m2	1,00					
4.	Estructura de hormigón							
4.1	Elaboración y carga de hormigón de regularización fck=150 kg/cm2	m3	0,13					
4.2	Elaboración y carga de hormigón estructural, incluyendo encofrado con terciada de 4 mm	m3	1,63					
4.3	Preparación y colocación de armadura, acero estructural fyd= 4200 Kg/cm2	kg	48,60					
4.4	Alambre de atar nº 17	kg	2,00					
5	Tapa de H°F°, con marco y tapa, diámetro 0,70mts,	und	1,00					
6	Desagüe de agua c/conjunto moto-bomba hasta 5 HP	horas	3,00					
7	Prueba de estanqueidad del pozo de visita	m3	0,90					
8	Sello de tuberías por la pared del pozo de visita de HºAº	und	2,00					
	SUB-TOTAL							
E	**REGISTRO DE MANIOBRA**							
1	Excavación de pozo circular hasta la profundidad de 1,5 mts							
1.1	Excavación manual en suelo blando	m3	4,41					
1.2	Relleno de zanja, compactado manualmente, sin control de grado de compactación							
	de compactación	m3	3,06					
1.3	Esparcido del material sobrante en el terreno de la estación	m3	1,35					

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
2	Estructura de hormigón							
2.2	Elaboración y carga de hormigón de regularización fck=150 kg/cm2	m3	0,71					
2.3	Elaboración y carga de hormigón estructural, incluyendo encofrado con terciada de 4 mm	m3	0,92					
2.4	Preparación y colocación de armadura, acero estructural fyd= 4200 Kg/cm2	kg	18,50					
2.5	Alambre de atar nº 17	kg	1,20					
	SUB-TOTAL							
F	**CERCADO PERIMETRAL**							
1,0	Limpieza mecanizada con raspaje superficial del terreno de la estación de bombeo	m2	450,00					
	de la estación de bombeo							
2,0	Excavación para base del poste prefabricado: 0,45x0,45x0,50	und	31,00					
3,0	Base de hormigón fck=180 Kg/cm2: 0,45x0,45x0,50	und	31,00					
4,0	Provisión y colocación de poste prefabricado tipo "T"	und	31,00					
5,0	Provisión y colocación de alambrado en tela de acero galvanizado hilo 14 malla 2", con altura de 1,80 mts, fijada en postes de prefabricada de hormigón	mts.	95,00					
6,0	Provisión y colocación de alambre liso galvanizado nº 9	mts.	285,00					
7,0	Fabricación y montaje del portón							
7.1	Excavación para zapata y pilar	m3	1,44					
7.2	Relleno de excavación de zapata y pilar	m3	0,86					
7.3	Zapata en hormigón fck: 210 kg/cm2, incluyendo armaduras	m3	0,29					
7.4	Pilar en hormigón fck: 210 kg/cm2, incluyendo armaduras	m3	1,04					
7.5	Fabricación y montaje del portón: 2 mtsx1,50mtsx dos hojas, con tubos de HºGº de 2", codos 90º y tes, con tejido en acero galvanizado hilo 14 malla 2"	gl	1,00					
7.6	Pintura del tubo HºGº de 2" con esmalte sintético	m2	2,35					
7.7	Pintura de los pilares de hormigón al látex	m2	5,04					
8	Esparcido del material excavado sobrante en el terreno de la estación de bombeo	m3	4,63					
9	Traslado del material de la limpeza mecanizada del terreno de la estación de bombeo hasta el terreno de la planta de tratamiento, distancia de 3 km	m3	45,00					
10	Empastado del terreno de la estación de bombeo	m2	300,00					
	SUB-TOTAL							
G	**LINEA DE IMPULSION**							
1	Excavación en suelo excepto roca, hasta profundidad 1,5 mts							
1.1	Excavación mecánica	m3	4464,00					
2	Relleno y compactación							
2.1	Relleno de excavación, compactado manualmente, sin control de grado de compactación	m3	3069,00					
2.2	Relleno de excavación, compactado mecanicamente, sin control de grado de compactación	m3	1395,00					
3	Tubos PVC, JEI, 10 kg/cm2, diámetro de 250 mm							
3.1	Provisión y transporte	tubos	620,00					
3.2	Colocación de los tubos de PVC, 250 mm	mts.	3720,00					
4	Provisión y colocación de accesorios de PVC, JEI							
4.1	Curva 90º x 250 mm, HºFº JEI	und	6,00					

ÍTEM	RUBROS	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL		PRECIO
				M. OBRA	MATERIAL	M. OBRA	MATERIAL	
4.2	Unión de correr 250 mm	und	15,00					
4.3	Curva 45º x 250 mm HºFº JEI	und	1,00					
4.4	Pasta lubricante 1000 gr	frasco	35,00					
4.5	Solucción limpiadora 1000 cc	frasco	70,00					
4.6	Provisión y colocación de ventosa de doble efecto de 1" de HºFº	und	1,00					
4.7	Collar de tomada HºFº media luna 250 mm x 1"	und	1,00					
5	Desagüe de agua c/conjunto moto-bomba hasta 5 HP	horas	12,00					
6	Prueba de estanqueidad de la línea de impulsión	mts.	3720,00					
7	Registro para válvula ventosa							
7.1	Excavación de pozo circular hasta la profundidad de 1,5 mts							
7.2	Excavación manual en suelo blando	m3	6,64					
7.3	Relleno y compactación manual, sin control de grado de compatación	m3	4,52					
7.4	Esparcido del material sobrante en el terreno de la estación	m3	2,12					
7.5	Estructura de hormigón							
7.6	Elaboración y carga de hormigón estructural fck=210 kg/cm2	m3	0,71					
7.7	Preparación y colocación de armadura, acero estructuralfyd= 4200 Kg/cm2	kg	96,00					
7.8	Alambre de atar nº 17	kg	0,90					
8	Provisión y colocación de tapa de HºFº triangular	gl	1,00					
9	Remoción de empedrado y empedrado bajo capa asfáltica	m2	119,70					
10	Reposición de empedrado	m2	119,70					
	SUB-TOTAL							
H	**ADQUISICIÓN DE TERRENO**							
1	Adquisición de terreno	gl	1,00					
	SUB-TOTAL							
	TOTAL GENERAL Gs.							