1. Lote 1 Asentamiento Capi i Distrito de Itakyry Dpto. Alto Paraná.

CONTRATISTA NILSA TORRES Código de Contratación (CC) LP-23003-22-217845

ACTA DE MEDICION

ITEM 1 CASETA DE RESGUARDO DE EQUIPO DE BOMBEO Y CERCO PERIMETRAL

Detalle del Ítem Adjudicado

Nro. de Ítem:	1	**Código:**	83101504-996
Nombre:	PROVISION Y MONTAJE DE CASETA DE OPERACIONES		
Precio Total:	₲ 44.426.012		

Sub Ítems

Nro. de ítem	Nombre	Precio Total
1.1	Movilización, limpieza y replanteo	₲ 2.499.010
1.2	Excavación y carga de cimiento de piedra bruta colocada	₲ 727.206
1.3	Mamposteria de nivelación de 0,30 m	₲ 201.306
1.4	Aislación horizontal de muro	₲ 417.816
1.5	Relleno y compactación	₲ 234.354
1.6	Mamposteria de elevación de 0,15 m. de ladrillo común	₲ 1.448.146
1.7	Mamposteria de elevación de 0,15 m. de ladrillo convocó	₲ 48.388
1.8	Techo de Hormigón Armado con marquesina de 50 cm	₲ 1.557.901
1.9	Impermeabilización de losa de techo con membrana asfáltica, con aluminio (espesor = 4 mm.)	₲ 793.815
1.10	Revoque filtrado de mamposteria y techo	₲ 2.445.077
1.11	Loseta de H°A° p/dosador (esp.=0,08; ancho=0,40 m.; largo=1,00 m.)	₲ 332.402
1.12	Provisión e instalación de tanque de solución de cloro (De 250 L- F°V°)	₲ 1.849.988
1.13	Contrapiso de hormigón 1:3:6 (espesor= 0,07 m.)	₲ 211.955
1.14	Muro perimetral de mamposteria de 0,15 m.	₲ 1.333.356
1.15	Piso de H°A° de caseta y vereda perimetral (espesor = 0,08 m.)	₲ 1.786.099
1.16	Provisión y colocación de marco y puerta metálica (0,90 x 2,10 m.), con todos sus accesorios, herrajes y cerradura	₲ 1.197.625
1.17	Pintura de paredes y techo al agua (interior y exterior)	₲ 1.572.038
1.18	Pintura antioxido y esmalte sintético de aberturas metálicas	₲ 93.400
1.19	Instalación eléctrica completa (llaves, cables, artefactos, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas, según capacidad de carga del equipo de bombeo)	₲ 2.116.781
1.20	Tomacorrientes (2) y puntos (2)	₲ 679.032
1.21	Registro 0,50 x 0,50 x 0,50 m.c/tapa H°A° (p/ caseta y pilastra)	₲ 978.002
1.22	Registro 0,60 x 0,60 x 0,60 m.c/tapa H°A° (p/ llave de paso de salida de tanque)	₲ 501.337
1.23	Acometida y puesto de medición	₲ 1.255.017
1.24	Instalación de agua corriente	₲ 622.283
1.25	Instal. Hidráulica p/el sistema de dosificación del cloro	₲ 1.097.896
1.26	Provisión de hipoclorito de sodio al 12%	₲ 990.550
1.27	Cartel de obras (dimensión, colocación, texto y pintura, acorde a especif. técnicas)	₲ 1.784.498
1.28	Cerca de vallado perimetral, portón vehicular, tejido 2 x 2 x 12 (alambre n° 12) altura 2,00 cm, piso con alisada 2cm y contrapiso de 5 cm de espesor, asiento de cemento con respaldero, portón peatonal (1m x 2,20m).La caseta: 2,00m largo x 1,50m ancho x 2,50 m altura	₲ 14.137.137
1.29	Trámite y pago por derecho de conexión y garantía de consumo (ANDE)	₲ 1.513.597
	Precio Total:	₲ 44.426.012

Consultoria Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAI-832
0983 650 650

CERTIFICADO DE OBRA DEL ITEMN N° 1

CERTIFICADO BASICO N° 1

ITEM N° 1 PLANILLA DE CERTIFICACION DE CASETA DE RESGUARDO DEL EQUIPO DE BOMBEO Y CERCO PERIMETRAL

		CONTRACTUAL				CANTIDADES			MONTOS (Guaraníes)		
ITEM	RUBRO	CANT.	Un.	Precio Unitario (Gs)	TOTAL	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO
1.1	Movilización, limpieza y replanteo	1	Global	2.499.010	2.499.010		1	1,00		2.499.010	2.499.010
1.2	Excavación y carga de cimiento de piedra bruta colocada	1,68	Metros cúbicos	432.861	727.206		1,68	1,68		727.206	727.206
1.3	Mampostería de nivelación de 0,30 m	1,05	Metros cuadrados	191.720	201.306		1,05	1,05		201.306	201.306
1.4	Aislación horizontal de muro	7	Metros cuadrados	59.688	417.816		7	7,00		417.816	417.816
1.5	Relleno y compactación	1,13	Metros cuadrados	207.393	234.354		1,13	1,13		234.354	234.354
1.6	Mampostería de elevación de 0,15 m. de ladrillo común	15,37	Metros cuadrados	94.219	1.448.146		15,37	15,37		1.448.146	1.448.146
1.7	Mampostería de elevación de 0,15 m. de ladrillo convocó	0,24	Metros cuadrados	201.617	48.388		0,24	0,24		48.388	48.388
1.8	Techo de Hormigón Armado con marquesina de 50 cm	0,6	Metros cúbicos	2.596.503	1.557.901		0,6	0,60		1.557.902	1.557.901
1.9	Impermeabilización de losa de techo con membrana asfáltica, con aluminio (espesor = 4 mm.)	7,5	Centímetros cuadrados	105.842	793.815		7,5	7,50		793.815	793.815
1.10	Revoque filtrado de mampostería y techo	45,74	Metros cuadrados	53.456	2.445.077		45,74	45,74		2.445.077	2.445.077
1.11	Loseta de H°A° p/dosador (esp.=0,08; ancho=0,40 m.; largo=1,00 m.)	1	Global	332.402	332.402		1	1,00		332.402	332.402
1.12	Provisión e instalación de tanque de solución de cloro (De 250 l.- P°V°)	1	Unidad	1.849.988	1.849.988		1	1,00		1.849.988	1.849.988
1.13	Contrapiso de hormigón 1:3:6 (espesor= 0,07 m.)	1	Unidad	211.955	211.955		1	1,00		211.955	211.955
1.14	Muro perimetral de mampostería de 0,15 m	8,25	Metros cuadrados	161.619	1.333.356		8,25	8,25		1.333.357	1.333.356
1.15	Piso de H°A° de caseta y vereda perimetral (espesor = 0,08 m.)	1,13	Metros cúbicos	1.580.619	1.786.099		1,13	1,13		1.786.099	1.786.099
1.16	Provisión y colocación de marco y puerta metálica (0,90 x 2,10 m.), con todos sus accesorios, herrajes y cerradura	1	Unidad	1.197.625	1.197.625		1	1,00		1.197.625	1.197.625
1.17	Pintura de paredes y techo al agua (interior y exterior)	45,74	Metros cuadrados	34.369	1.572.038		45,74	45,74		1.572.038	1.572.038
1.18	Pintura antioxido y esmalte sintético de aberturas metálicas	1,89	Metros cuadrados	49.418	93.400		1,89	1,89		93.400	93.400
1.19	Instalación eléctrica completa (llaves, cables, artefactos, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas, según capacidad de carga del equipo de bombeo)	1	Global	2.116.781	2.116.781		1	1,00	0	2.116.781	2.116.781
1.20	Tomacorrientes (2) y puntos (2)	4	Unidad	169.758	679.032		4	4,00	0	679.032	679.032
1.21	Registro 0,50 x 0,50 x 0,50 m c/tapa H°A° (p/ caseta y pilastra)	2	Unidad	489.001	978.002		2	2,00	0	978.002	978.002
1.22	Registro 0,60 x 0,60 x 0,60 m c/tapa H°A° (p/ llave de paso de salida de tanque)	1	Unidad	501.337	501.337		1	1,00	0	501.337	501.337
1.23	Acometida y puesto de medición	1	Global	1.255.017	1.255.017		1	1,00	0	1.255.017	1.255.017
1.24	Instalación de agua corriente	1	Unidad Medida Global	622.283	622.283		1	1,00	0	622.283	622.283
1.25	Instal. Hidráulica p/el sistema de dosificación del cloro	1	Unidad	1.097.896	1.097.896		1	1,00	0	1.097.896	1.097.896
1.26	Provisión de hipoclorito de sodio al 12%	50	Litros	19.811	990.550		50	50,00	0	990.550	990.550
1.27	Cartel de obras (dimensión, colocación, texto y pintura, acorde a especif. técnicas)	1	Global	1.784.498	1.784.498		1	1,00	0	1.784.498	1.784.498
1.28	Cerca de vallado perimetral, portón vehicular, tejido 2 x 2 x 12 (alambre n° 12) altura 2,00 cm, piso con alisada 2cm y contrapiso de 5 cm de espesor, asiento de cemento con respaldero, portón peatonal (1m x 2,20m).La caseta: 2,00m largo x 1,50m ancho x 2,50 m altura	1	Global	14.137.137	14.137.137		1	1,00	0	14.137.137	14.137.137
1.29	Trámite y pago por derecho de conexión y garantía de consumo (ANDE)	1	Unidad	1.513.597	1.513.597		1	1,00	0	1.513.597	1.513.597
	PLANILLA DE CERTIFICACION DE CASETA DE RESGUARDO DEL EQUIPO DE BOMBEO Y CERCO PERIMETRAL				44.426.012				0	44.426.014	44.426.012

Consultoría Ambiental y Geológica
Raúl González
CTCAI-832
0983 650 650 10

ITEM N° 2 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO

Detalle del Ítem Adjudicado

Nro. de Ítem:	2	**Código:**	83101504-984
Nombre:	PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO		
Precio Total:	₲ 179.025.768		

Sub Ítems

Nro. de ítem	Nombre	Precio Total
2.1	Transporte y montaje del equipo de perforación del tipo rotopercusor (máquina de porte grande).	₲ 5.498.196
2.2	Estudio Hidrogeológico	₲ 7.828.953
2.3	"Diámetro del hoyo 12 1/4"", con inyección de lodo bentonítico o polímero, con bomba de lodo, en suelo sedimentario no consolidado." Diámetro 8"" y/o 6 1/2"", en toda longitud, con el método de perforación a martillo neumático en rocas consolidadas."	₲ 67.486.500
2.4	Perfilaje eléctrico y radiactivo del pozo, parámetro, rayos gamma, potencial espontáneo, resistividad puntual, resistividad graficado automático.	₲ 11.073.300
2.5	Prueba de bombeo durante 48 horas.	₲ 7.948.479
2.6	Aislación vertical, sello sanitario y terminación de pozo 30 m.	₲ 12.333.990
2.7	Informe técnico final geológico del pozo perforado.	₲ 5.472.946
2.8	Limpieza y desarrollo con compresor.	₲ 4.075.754
2.9	Informe final y análisis físico-químico y bacteriológico del agua del pozo.	₲ 3.289.867
2.10	Provisión y colocación de Tubos PVC Standard 128 mm (4? Nominal geomecánico).	₲ 27.446.100
2.11	Provisión y colocación de Filtros PVC Standard Ranura 0,75mm, 128mm (4? Nominal). 58 m 4"10 Roscable.	₲ 12.191.640
2.12	Provisión y colocación de tapón inferior PVC aditivado 128 mm.	₲ 301.803
2.13	Provisión y colocación de centralizadores metálicos 128 mm Nominal.	₲ 1.825.760
2.14	Provisión y colocación de grava cuarzosa metálica seleccionada de 1-3 mm.	₲ 12.252.500

Consultoría Ambiental y Geológica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650

ITEM N° 2 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO

Nº	RUBRO	CONTRACTUAL				CANTIDADES			MONTOS (Guaraníes)		
		CANT.	Un.	P. Unitario (Gs)	P. TOTAL (Gs)	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO
2.1	Transporte y montaje del equipo de perforación del tipo rotopercusor (máquina de porte grande).	1	Global	5.498.196	5.498.196		1	1,00	0	5.498.196	5.498.196
2.2	Estudio Hidrogeológico	1	Unidad	7.828.953	7.828.953		1	1,00	0	7.828.953	7.828.953
2.3	Diámetro del hoyo 12 1/4", con inyección de lodo bentonítico o polímero, con bomba de lodo, en suelo sedimentario no consolidado.	150,00	Metros	449.910	67.486.500		150,00	150,00	0	67.486.500	67.486.500
2.4	Perfilaje eléctrico y radiactivo del pozo, parámetro, rayos gamma, potencial espontáneo, resistividad puntual, resistividad graficado automático.	150,00	Metros	73.822	11.073.300		150,00	150,00	0	11.073.300	11.073.300
2.5	Prueba de bombeo durante 48 horas.	1	Global	7.948.479	7.948.479		1	1,00	0	7.948.479	7.948.479
2.6	Aislación vertical, sello sanitario y terminación de pozo 30 m.	30	Metros	411.133	12.333.990		30	30,00	0	12.333.990	12.333.990
2.7	Informe técnico geológico del pozo.	1	Global	5.472.946	5.472.946		1	1,00	0	5.472.946	5.472.946
2.8	Limpieza y desarrollo con compresor.	1	Global	4.075.734	4.075.734		1	1,00	0	4.075.734	4.075.734
2.9	Informe final y análisis físico-químico y bacteriológico del agua del pozo.	1	Global	3.289.867	3.289.867		1	1,00	0	3.289.867	3.289.867
2.10	Provisión y colocación de Tubos PVC Standard 128 mm (4" Nominal geomecánico).	110,00	m	249.510	27.446.100		110,00	110,00	0	27.446.100	27.446.100
2.11	Provisión y colocación de Filtros PVC Standard Ranura 0,75mm, 128mm (4" Nominal). 58 m 4*10 Roscable.	40,00	m	304.791	12.191.640		40,00	40,00	0	12.191.640	12.191.640
2.12	Provisión y colocación de tapón inferior PVC aditivado 128 mm.	1,00	un	301.803	301.803		1,00	1,00	0	301.803	301.803
2.13	Provisión y colocación de centralizadores metálicos 128 mm Nominal.	10,00	un	182.576	1.825.760		10,00	10,00	0	1.825.760	1.825.760
2.14	Provisión y colocación de grava cuarzosa metálica seleccionada de 1-3 mm.	2500,00	kg	4.901	12.252.500		2.500,00	2.500,00	0	12.252.500	12.252.500
	PLANILLA DE CERTIFICACION DE PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO				179.025.768				**0**	**179.025.768**	**179.025.768**

Consultoría Ambiental y Geología
Raúl González
CTCA I-832
0983 650 650

ITEM N° 3 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE CONJUNTO EQUIPO DE BOMBEO

Detalle del Ítem Adjudicado

Nro. de Ítem:	3	**Código:**	83101504-998
Nombre:	CONJUNTO EQUIPO DE BOMBEO		
Precio Total:	₲ 74.973.888		

Sub Ítems

Nro. de ítem	Nombre	Precio Total
3.1	Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) conjunto transformador monofásico de 25 Kva.	₲ 20.594.330
3.2	Provisión, montaje y puesta en funcionamiento del conjunto electrobomba sumergible de 3 Hp a 5,5 Hp, monofásica, 220 V 50 Hz con tablero de arranque original. Incluye provisión de repuestos (electrobomba, capacitor de arranque, rele de baja tensión).	₲ 16.225.655
3.3	Provisión, colocación y puesta a punto de artefactos de iluminación tipo alumbrado público.	₲ 4.781.040
3.4	Provisión, montaje y puesta en funcionamiento de bomba dosificadora de cloro, con sus accesorios.	₲ 5.076.319
3.5	Provisión, tendido y montaje de la tubería con accesorio para la línea de educción, cables, y otros	₲ 3.183.465
3.6	Provisión, tendido y montaje de cables del sistema eléctrico, poste de H"A", etc. (aproximado de acuerdo a la ubicación del pozo).	₲ 4.078.825
3.7	Adiestramiento para el mantenimiento preventivo y reparaciones menores.	₲ 3.257.083
3.8	Extensiones de línea eléctrica en media tensión, monofásica, acorde a normas de la ANDE.	₲ 5.035.033
3.9	Desinfección del sistema de abastecimiento de agua potable.	₲ 2.390.520
3.10	Provisión de caballete de maniobras con válvulas, acorde a especificaciones.	₲ 3.585.780
3.11	Provisión de cable sumergible en agua tipo taller requerido por tipo de electrobomba.	₲ 3.421.500
3.12	Provisión de boya de nivel, piola de seda tipo marinero de 10mm para 150 m y 15 mm para 200 m de profundidad, accesorios roscables, tapa de pozo, letrero de instrucciones, otros.	₲ 3.344.338

Consultoría Ambiental y Geológica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650

ITEM N° 3 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE CONJUNTO EQUIPO DE BOMBEO

Nº	RUBRO	CONTRACTUAL				CANTIDADES			MONTOS (Guaraníes)		
		CANT.	Un.	P. Unitario (Gs)	P. TOTAL (Gs)	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO
3.1	Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) conjunto transformador monofásico de 25 Kva.	1	Global	20.594.330	20.594.330		1,00	1,00	0	20.594.330	20.594.330
3.2	Provisión, montaje y puesta en funcionamiento del conjunto electrobomba sumergible de 3 Hp a 5,5 Hp, monofásica, 220 V 50 Hz con tablero de arranque original. Incluye provisión de repuestos (electrobomba, capacitor de arranque, rele de baja tensión).	1	Global	16.225.655	16.225.655		1,00	1,00	0	16.225.655	16.225.655
3.3	Provisión, colocación y puesta a punto de artefactos de iluminación tipo alumbrado público.	2	Unidad	2.390.520	4.781.040		2,00	2,00	0	4.781.040	4.781.040
3.4	Provisión, montaje y puesta en funcionamiento de bomba dosificadora de cloro, con sus accesorios.	1	Unidad	5.076.319	5.076.319		1,00	1,00	0	5.076.319	5.076.319
3.5	Provisión, tendido y montaje de la tubería con accesorio para la línea de educción, cables, y otros	1	Global	3.183.465	3.183.465		1,00	1,00	0	3.183.465	3.183.465
3.6	Provisión, tendido y montaje de cables del sistema eléctrico, poste de H°A°, etc. (aproximado de acuerdo a la ubicación del pozo).	1	Global	4.078.825	4.078.825		1,00	1,00	0	4.078.825	4.078.825
3.7	Adiestramiento para el mantenimiento preventivo y reparaciones menores.	1	Unidad	3.257.083	3.257.083		1,00	1,00	0	3.257.083	3.257.083
3.8	Extensiones de línea eléctrica en media tensión, monofásica, acorde a normas de la ANDE.	1	Global	5.035.033	5.035.033		1,00	1,00	0	5.035.033	5.035.033
3.9	Desinfección del sistema de abastecimiento de agua potable.	1	Global	2.390.520	2.390.520		1,00	1,00	0	2.390.520	2.390.520
3.10	Provisión de caballete de maniobras con válvulas, acorde a especificaciones.	1	Global	3.585.780	3.585.780		1,00	1,00	0	3.585.780	3.585.780
3.11	Provisión de cable sumergible en agua tipo taller requerido por tipo de electrobomba.	100	Metros	34.215	3.421.500		100,00	100,00	0	3.421.500	3.421.500
3.12	Provisión de boya de nivel, piola de seda tipo marinero de 10mm para 150 m y 15 mm para 200 m de profundidad, accesorios roscables, tapa de pozo, letrero de instrucciones, otros.	1	Global	3.344.338	3.344.338		1,00	1,00	0	3.344.338	3.344.338
	PLANILLA DE CERTIFICACION DE CONJUNTO EQUIPO DE BOMBEO				74.973.888				0	74.973.888	74.973.888

Consultora Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAI-832
0983 650 650

ITEM N° 4 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE RED DE CAÑERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Detalle del Item Adjudicado

Nro. de Ítem:	4	**Código:**	83101504-989
Nombre:	RED DE CAÑERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA		
Precio Total:	₲ 146.942.810		

Sub Ítems

Nro. de Ítem	Nombre	Precio Total
4.1	Provisión y tendido de tuberías y accesorios de la red principal de cañerías de distribución PEAD rígido de 60 mm., de 6 kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas	₲ 103.971.000
4.2	Provisión y tendido de tuberías y accesorios de la red principal de cañerías de distribución PEAD rígido de 60 mm., de 10 kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas	₲ 8.079.400
4.3	Collar de tomada PEAD, de 60 mm	₲ 2.030.751
4.4	Provisión y tendido de tubería y accesorios de las conexiones domiciliarias	₲ 26.626.012
4.5	Provisión de conjunto de herramientas	₲ 2.655.668
4.6	Provisión, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de hidrómetros (completo), incluye registros	₲ 770.719
4.7	Adiestramiento para el mantenimiento del sistema	₲ 2.809.260

Ingeniería Ambiental y Geológica
Raúl González
CTCAI-832
0983 650 650

ITEM N° 4 - PLANILLA DE CERTIFICACION DE RED DE CAÑERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

		CONTRACTUAL				CANTIDADES			MONTOS (Guaranies)		
N°	RUBRO	CANT.	Un.	Precio Unitario (Gs)	TOTAL	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO
4.1	Provisión y tendido de tuberias y accesorios de la red principal de cañerias de distribución PEAD rígido de 60 mm., de 6 kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas	3.000	Metro lineal	34.657	103.971.000		3.000	3.000,00	0	103.971.000	103.971.000
4.2	Provisión y tendido de tuberias y accesorios de la red principal de cañerias de distribución PEAD rígido de 60 mm., de 10 kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas	203	Metro lineal	39.800	8.079.400		203	203,00	0	8.079.400	8.079.400
4.3	Collar de tomada PEAD, de 60 mm	61	Unidad	33.291	2.030.751		61	61,00	0	2.030.751	2.030.751
4.4	Provisión y tendido de tubería y accesorios de las conexiones domiciliarias	61	Unidad	436.492	26.626.012		61	61,00	0	26.626.012	26.626.012
4.5	Provisión de conjunto de herramientas.	1	Unidad	2.655.668	2.655.668		1	1,00	0	2.655.668	2.655.668
4.6	Provisión, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de hidrómetros (completo), incluye registros	1	Unidad	770.719	770.719		1	1,00	0	770.719	770.719
4.7	Adiestramiento para el mantenimiento del sistema	1	Unidad	2.809.260	2.809.260		1	1,00	0	2.809.260	2.809.260
	TOTAL RED DE DISTRIBUCIÓN, ADUCTORA Y CONEXIONES DOMICILIARIAS				146.942.810				0	146.942.810	146.942.810

Consultora Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAJ-832
0983 650 650

ITEM N° 5 - -PLANILLA DE CERTIFICACION DE PROVISION Y MONTAJE DE TANQUE ELEVADO METALICO Y ACCESORIOS

Detalle del Ítem Adjudicado

Nro. de Ítem:	5	**Código:**	83101504-987
Nombre:	TANQUE ELEVADO METÁLICO		
Precio Total:	₲ 88.631.522		

Sub Ítems

Nro. de Ítem	Nombre	Precio Total
5.1	Estudios geotécnicos del suelo	₲ 6.155.589
5.2	Fundación para Tanque Elevado Metálico	₲ 11.653.785
5.3	Provisión, montaje y puesta a punto de tanque en estructura metálica. Incluye accesorios de conexión, pinturas y logotipo institucional	₲ 60.211.223
5.4	Provisión, instalacion y puesta a punto de pararrayos. Incluye accesorios completos	₲ 5.154.559
5.5	Base par tanque elevado, (sobresaliente 15 cm en los 4 lados con respecto a la base metalica del tanque, espesor = 8cm	₲ 5.456.366

Consultoría Ambiental y Geologica
Raul González
CTCAI-832
Tel. 0983 650 650

ITEM N° 5 - -PLANILLA DE CERTIFICACION DE PROVISION Y MONTAJE DE TANQUE ELEVADO METALICO Y ACCESORIOS

		CONTRACTUAL				CANTIDADES			MONTOS (Guaraníes)		
Nº	RUBRO	CANT.	Un.	Precio Unitario (Gs)	TOTAL	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO	ANTERIOR	ACTUAL	ACUMULADO
5.1	Estudios geotécnicos del suelo	1	Global	6.155.589	6.155.589		1	1,00	0	6.155.589	6.155.589
5.2	Fundación para Tanque Elevado Metálico	1	Global	11.653.785	11.653.785		1	1,00	0	11.653.785	11.653.785
5.3	Provisión, montaje y puesta a punto de tanque en estructura metálica. Incluye accesorios de conexión, pinturas y logotipo institucional	1	Global	60.211.223	60.211.223		1	1,00	0	60.211.223	60.211.223
5.4	Provisión, instalación y puesta a punto de pararrayos. Incluye accesorios completos	1	Global	5.154.559	5.154.559		1	1,00	0	5.154.559	5.154.559
5.5	Base par tanque elevado, (sobresaliente 15 cm en los 4 lados con respecto a la base metálica del tanque, espesor = 8cm	1	Global	5.456.366	5.456.366		1	1,00	0	5.456.366	5.456.366
	PLANILLA DE CERTIFICACION DE PROVISION Y MONTAJE DE TANQUE ELEVADO METALICO Y ACCESORIOS				88.631.522				0	88.631.522	88.631.522

Consultoría Ambiental y Geológica
Raúl González
CTCAI-832
Tel. 0983 650 650

INFORME TÉCNICO FINAL DEL LOTE N° 1

Asentamiento Capi i Distrito de Itakyry Dpto. Alto Paraná.

CONTRATISTA NILSA TORRES Código de Contratación (CC) LP-23003-22-217845

Informe técnico de la fiscalización de la construcción del pozo artesiano.

Una ves verificados todos los equipos maquinarias que serán utilizados para este efecto se labro un acta de aprobación y se plasmó en el libro de obra la orden inicio con fecha 16 de setiembre de 2022.

Verificación de los trabajos

PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO

- Transporte y montaje del equipo de perforación del tipo roto percusor (máquina de porte grande).

La maquinaria presentada en sitio de obra llego en una comitiva de 3 camiones de gran porte una portaba la máquina, otra el compresor y otro el equipo de logística.

Consultora Ambiental y Geológica
Raul González
CTCAI-832
RUC 3 650 650

ACTA DE INSPECCION Y CUMPLIMIENTO DE LAS MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PERFORACION N° 1

- CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE CON RED DE DISTRIBUCIÓN EN LOS DEPARTAMENTOS DE ALTO PARANÁ Y AMAMBAY ID: 414880
- SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - SELECCIÓN BASADA EN PRESUPUESTO FIJO – SBPF ID N° 416.030

Asunción 14 de septiembre del 2022 siendo las 7:00 horas de la mañana se reúnen por una Parte la Contratista y la Fiscalización del Proyecto de referencia a los efectos de suscribir el acta de inspección y cumplimientos de equipos y maquinarias de perforación establecidos en el PBC del llamado.

N°	DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS Y HABILITACIONES DE LA CONTRATISTA	EXIGENCIAS MINIMA	CUMPLIMIENTO	
				SI	NO
1	MAQUINA PERFORACION MARCA AÑO FABRICACION CAPACIDAD DE PERFORACION	ROTO PERCUTURA M.G.	Una (1) Máquina Perforadora de Pozos de Gran Porte (MGG) La máquina perforadora deberá tener dispositivos mecánicos que garanticen durante la ejecución de la perforación, una verticalidad del 100% del pozo perforado	X	
2	HABILITACION DEL MADES DE LA EMPRESA PERFORADORA	MADES HABILITADO	- Las maquinas perforadoras deberan contar con la habilitación de los equipos de perforación por parte del MADES, Fe Secretaría del Ambiente (SEAM).	X	
3	COMPRESOR A TORNILLO MARCA Y CAPACIDAD	ATLAS COPCO V900	Minicompresor con caudal de aire de 700cfm y presión de 350psi, para la limpieza final y desarrollo de los pozos que fueron ejecutados con terminación totalmente revestidos	X	
4	BOMBA DE LODO	CAPACIDAD DE BARRIDO 300 METROS	Bomba de lodo a pistón, con suficiente capacidad de caudal y presión para mantener el pozo limpio del material triturado, para profundidades minimas de 200m en hoyo de 14 3/4".	X	
5	BARRAS DE PERFORACION DIAMETRO Y CANTIDAD	TREPANO PDC DE 8",10" Y 12 ¼"	Barra de perforación con diámetro no menor de 3½ y longitud apropiada de acuerdo a las especificaciones técnicas constructivas de los pozos profundos	X	
6	PUNTERAS DE PERFORACION Y MARTILLO NEUMATICO TIPO DIAMETRO	MARTILLO DE FONDO DE 6",8" Y 12 ¼"		X	
7	EMBUDO DE MARS Y CONDUCTIVIMETRO	EQUIPO DE MARS: 1 CANTIDAD CONDUCTIVIMETRO: 1 CANTIDAD	f Conductímetro de campo para la medición de la conductividad del agua durante el avance de la perforación. g Embudo de Marsh, para la medición de la viscosidad del lodo bentonítico o polímero.	X	
8	EQUIPO DE PERFILAJE ELECTRICO MARCA CAPACIDAD Y SONDAS A UTILIZAR	DELTA EPSILON SONDA GAMA- RESISTIVIDAD Y POTENCIAL ESPONTANEO, CAPACIDAD 250 METROS.	Equipo de perfilaje del tipo graficador electrónico de los parámetros de rayos gamma y de resistividad.	X	
9	EQUIPO DE BOMBEO-BOMBAS-HIDROMETRO-MEDIDORES DE NIVEL-TIPO GENERADOR	EQUIPO DE BOMBEO-BOMBAS-HIDROMETRO-MEDIDORES DE NIVEL-TIPO GENERADOR: 1 CANTIDAD.	EQUIPO GENER	X	
10	HERRAMIENTAS VARIAS	HERRAMIENTAS VARIAS: 1 CANTIDAD	Equipo de soldadura con capacidad adecuada para las soldaduras de tubos de acero, sin costura, grado B, con caja metálica hermética para protección de los electrodos contra humedad	X	
11	BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS EQUIPOS MINIMOS NECESARIOS: 1 CANTIDAD	Equipos de bioseguridad y botiquín de primeros auxilios. - Los equipos minimos necesarios presentados por los oferentes no deberan estar comprometidos en otras obras.	X	

Siendo las 10 horas de la mañana de la fecha mencionada y en prueba de conformidad y aceptación plena, suscriben el presente Acta las personas nominadas al pie de este documento, en 3 ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

NILSA MAGDALENA TORRES COLMAN
CONTRATISTA

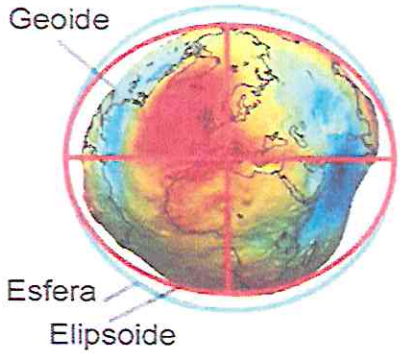
Aguas del Norte

LIC. PEDRO RAUL GONZALEZ RIVELA
FISCALIZACION
Consultora Ambiental y Geologica
Raul González
CTCA I-832

Consultora Ambiental y Geologica
Raul González
CTCA I-832
0983 650 650

- Estudio Hidrogeológico

En la fecha 17 del corriente se recibe el estudio hidrogeológico en resumidas cuentas el estudio indica 2 lugares posibles de alumbramiento de agua el primer y el segundo sitio es estipulado por contrato y por el estudio el estudio, en una reunión con los geólogos partes de la contratista y fiscalización se decidió perforar en el primer sitio. En caso de no tener éxito se deberá perforar otro pozo en la segunda opción. Se adjunta el estudio completo en la sección de anexos



1

Lic. Rafael Franco
Geólogo

Consultoría Ambiental y Geológica
Raúl González
CTCAI-832
0983 650 650

Orden de inicio, se procede a la orden de inicio oficial de las obras en fecha 16 de setiembre de 2022

ACTA DE ORDEN DE INICIO DE OBRA

LOTE 1

Dpto.: Alto Paraná Distrito: Itakyry

Asentamiento: Capi'i

- CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE CON RED DE DISTRIBUCIÓN EN LOS DEPARTAMENTOS DE ALTO PARANÁ Y AMAMBAY ID: 414880
- SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA - SELECCIÓN BASADA EN PRESUPUESTO FIJO – SBPF ID N° 416.030

En la localidad del Asentamiento Capi'i Distrito de Itakyry Depto. de Alto Parana a los 16 días del mes de setiembre del año 2022, donde se realizaran los trabajos correspondientes al proyecto de referencia, se reúnen, en representación de la Fiscalización El Geólogo Raúl González Fiscal de Obras y por otra parte el contratista de obras La Señora Nilsa Magdalena Torres Colman en carácter de representante Legal de la Firma Aguas del Norte, y a objeto de cumplimiento al Contrato de obras suscrito por el INDERT con dicho contratista de obras, en lo referido a la cláusula de Inicio de Obras atendiendo a que desde esta fecha correrá a regir las fechas estipuladas en el contrato.

Se deja Constancia que, a partir de la Fecha se da la Orden de Inicio de las Obras.

Siendo las 10 horas de la mañana de la fecha mencionada y en prueba de conformidad y aceptación plena, suscriben el presente Acta las personas nominadas al inicio de este documento, en 3 ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

NILSA MAGDALENA TORRES
CONTRATISTA

LIC. PEDRO RAUL GONZALEZ RIVELA
FISCALIZACION
Consultora Ambiental y Geologica
Raul González
CTCAI-832
Tel 0983 650 650

Aguas del Norte
Lic. Nilsa Torres
RUC: 1429744-2

Consultora Ambiental y Geologica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650 22

- *Perforación del pozo artesiano Diámetro del hoyo 12 1/4", con inyección de lodo bentonítico o polímero, con bomba de lodo, en suelo sedimentario no consolidado.*

Se realizo la perforación en diámetro de 12 1/4!" en método rotativo con inyección de lodo bentonítico hasta los 30 metros en esa profundidad se procedió a realizar el entubado en 200 mm y se procedió a seguir la perforación en 8 y medio en material basáltico y niveles de arenisca no consolidada hasta los 150 metros.

- Perfilaje eléctrico y radiactivo del pozo, parámetro, rayos gamma, potencial espontáneo, resistividad puntual, resistividad graficado automático.

El análisis de todas las muestras perforadas se cotejó con el perfilaje eléctrico coincidiendo todos los datos de geofísica con los datos de perforación, se decidió parar a esa profundidad por reunir el caudal requerido para el proyecto, profundidad alcanzada según el equipo de perfilaje es e 150 metros.

- Entubado con tubos filtros y ciego en 128 mm

Se procedió a realizar el entubado y engravado del pozo se colocaron en total, 110 metros de tubos ciegos, 40 metros de tubos filtro de 120 mm, en total se utilizaron 2500 kilos de grava de cuarzo.

- Limpieza y desarrollo del pozo artesiano

Se procedió al día siguiente a la limpieza y desarrollo del pozo durante 12 horas desde el fondo de la perforación hasta obtener un agua con condiciones inodoras incoloras e insípidas, sin arrastre de sedimento. El caudal varío a según las profundidades de desarrollo.

- Aislación vertical, sello sanitario y terminación de pozo 30 m.

Entre el espacio anular entre el suelo y el entubado de perforación se procedió a la cementación con material PZ dejando el fraguado para 48 horas. Profundidad 30 metros.

Consultora Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAI-832
0983 650 650

- Prueba de bombeo durante 48 horas.

Se ordeno la realización de la prueba de bombeo datos preliminares.

Nivel estático: 15,3 metros

Nivel dinámico 67,8 metros

Caudal de bombeo 20m3/h

El trabajo fue realizado por 48 horas obteniendo los resultados para los cálculos hidráulicos del sistema,

- Informe técnico Geológico y final con los resultados del análisis de agua.

El contratista presento su informe técnico geológico dentro del cual se presentan todos los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del contrato se adjunta dicho documento en la sección de Anexos

CONJUNTO EQUIPO DE BOMBEO

- Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) conjunto transformador monofásico de 25 Kva.

Una vez verificada la información técnica provista por la ANDE, así como los datos de garantías de funcionamiento y los datos del transformador con respecto a sus análisis que permiten su instalación RESO. MADES72/21, se procede a su instalación y prueba, se anexan los documentos respaldatorios en la sección.

- Provisión, montaje y puesta en funcionamiento del conjunto electrobomba sumergible de 3 Hp a 5,5 Hp, monofásica, 220 V 50 Hz con tablero de arranque original. Incluye provisión de repuestos (electrobomba, capacitor de arranque, relé de baja tensión).

Obtenidos los resultados del ensayo de bombeo, así como de la potabilidad del agua se procedió a la instalación de la electrobomba sumergible de 5,5 hp con sus accesorios de conexión de la bomba como ser los cables sus uniones especiales la cañería de impulsión al tanque y sus accesorios.
El tablero comando fue verificado durante su instalación y se procedió a la prueba de arranque el cual dio positivo. Ver datos de garantía en anexos.
El conjunto en si bomba transformador y elementos de contención trabajaron de manera positiva sin interrupción y se precede a la orden de activación del sistema a la línea del tanque elevado para probar la automatización del sistema.

- Provisión, colocación y puesta a punto de artefactos de iluminación tipo alumbrado público.

LA iluminación interior de la caseta, así como la iluminación activada por fotocélula fue instalada por el mismo profesional electricista que instalo la

Consultora Ambiental y Geológica Raul Gonzalez CTCAI-832 0983 650 650

bomba sumergible, se aguardaron 3 días consecutivos para probar el alumbrado y su accionamiento automatizado, a terminar el tercer día se comprobó que el circuito funciona, no se reportaron hasta la fecha fallos en los mismos. En total se colocaron 2 artefactos de iluminación.

- Provisión, montaje y puesta en funcionamiento de bomba dosificadora de cloro, con sus accesorios.

El sistema de dosificación de cloro fue instalado por el equipo técnico designado para el efecto. Una ves desinfectado el sistema se procedió a la puesta en funcionamiento del sistema de dosificación de cloro, al probar desde las canillas de los usuarios no se encontraron niveles fuera de lugar por lo que el sistema dosifica de manera justa para la eliminación de elementos perjudiciales para el organismo con son las bacterias y microorganismos existentes en el ambiente.

- Provisión, tendido y montaje de la tubería con accesorio para la línea de educción, cables, y tendido y montaje de cables del sistema eléctrico, poste de H°A°, etc. (aproximado de acuerdo a la ubicación del pozo).

Toda la instalación eléctrica y de albañilería se realizaron los días sin lluvia y las pruebas se realizaron al final de su instalación con la prueba de sistema completo, se adjuntan las garantías de los materiales utilizados.

- Adiestramiento para el mantenimiento preventivo y reparaciones menores.]

Con presencia del equipo técnico de la contratista se procedió al adiestramiento de los encargados del sistema en las tecnicaturas de fontanería, albañilería, y electricidad básica.

- Extensiones de línea eléctrica en media tensión, monofásica, acorde a normas de la ANDE.

La contratista realizo la instalación en conjunto con la supervisión de la ANDE, desde la línea de media tensiona hasta el transformador y del transformador al sistema de distribución interna del equipamiento electromecánico

- Desinfección del sistema de abastecimiento de agua potable.

Se verifico que en cada canilla del sistema exista presión y caudal de agua suficiente la prueba se realizó en el horario pico de uso, la prueba dio resultado esperado por lo que se ordena la desinfección del sistema para proceder al uso final del mismo

- Provisión de caballete de maniobras con válvulas, acorde a especificaciones.

Se observa en las fotografías tomadas las conexiones realizadas los caballetes de maniobras con sus válvulas requeridas.

- Provisión de cable sumergible en agua tipo taller requerido por tipo de electrobomba.

Consultora Ambiental y Geológica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650

Ver planilla de datos adjuntos y garantías, el cable cumple con las normas especificadas en as EETT, y la único fue realizada según lo estipulado en el pliego, se colocaron 100 metros de cable tipo industrial para trabajos bajo agua.

- Provisión de boya de nivel, piola de seda tipo marinero de 10mm para 150 m y 15 mm para 200 m de profundidad, accesorios roscables, tapa de pozo, letrero de instrucciones, otros.

La boya fue instalada dentro del tanque a la elevación requerida del sistema establecido la prueba realizada salió satisfactoriamente dejando el sistema en funcionamiento desde la instalación del mismo.

El equipo utilizado para sujeción de la bomba fue el de 150 metros todos los accesorios son de calidad según se estableció en las EETT.

PROVISION Y MONTAJE DE TANQUE ELEVADO METALICO Y ACCESORIOS

- Estudios geotécnicos del suelo

Fueron realizados 3 sondeos de SPT, el equipo utilizado fue el Raymond Terzagui, no se encontró nivel de agua en los sondeos, el material perforado fue de un limo arcilloso color rojo (MH).

SONDEO	PROFUNDIDAD		W	LL	LP	IP	PASANTE TAMIZ				SUCS	DESCRIPCION
Nº	DE	A	(%)	(%)	(%)	(%)	# 10	# 40	# 100	# 200		
1	1,00	1,45	31,3	56,0	38,5	17,5	100,0	100,0	100,0	98,0	MH	Limo arcilloso, marron rojizo
	2,00	2,45									MH	Idem.
	3,00	3,45									MH	Idem.
	4,00	4,45									MH	Idem.
	5,00	5,45									MH	Idem.
	6,00	6,45									MH	Idem.
2	1,00	1,45									MH	Limo arcilloso, marron rojizo
	2,00	2,45	32,2	55,4	32,1	23,3	100,0	100,0	100,0	96,7	MH	Idem.
	3,00	3,45									MH	Idem.
	4,00	4,45									MH	Idem.
	5,00	5,45									MH	Idem.
	6,00	6,45									MH	Idem.
3	1,00	1,45									MH	Limo arcilloso, marron rojizo
	2,00	2,45									MH	Idem.
	3,00	3,45	36,0	51,0	34,0	17,0	100,0	100,0	100,0	97,2	MH	Idem.
	4,00	4,45									MH	Idem.
	5,00	5,45									MH	Idem.
	6,00	6,45									MH	Idem.

Los valores encontrados, sugirieron realizar zapatas apoyadas a 2 m de Prof., comuna capacidad admisible del terreno de 5 t/m22, y tubulones apoyados a 4,8 m d Prof. y dimensionada con C portante admisible del terreno 7t/m2.

- Fundación para Tanque Elevado Metálico

Fundación de hormigón ciclópeo de 2x2x2, ver informe técnico en anexos

- Provisión, montaje y puesta a punto de tanque en estructura metálica. Incluye accesorios de conexión, pinturas y logotipo institucional

Consultoría Ambiental y Geológica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650

El tanque fue verificado en el taller donde se fue construido posteriormente fue llevado a izado con grúa en el sitio se atornillo a la base. Se realizaron las pruebas de verticalidad y de estanqueidad correspondientes.

- Provisión, instalación y puesta a punto de pararrayos. Incluye accesorios completos.

Los análisis de resistividad de suelo y la instalación del pararrayos esta plasmada en los anexos, se colocó el pararrayo un día después de realizar la prueba de estanqueidad del tanque metálico elevado.

- Base para tanque elevado, (sobresaliente 15 cm en los 4 lados con respecto a la base metálica del tanque, espesor = 8cm.

Como e puede observar en la toma fotográfica la base del tanque esta como se indican en las especificaciones técnicas correspondientes.

CASETA DE RESGUARDO DEL EQUIPO DE BOMBEO Y CERCO PERIMETRAL

- Movilización, limpieza y replanteo

L movilización se realizó con toto el equipo de perforación que incluyo el equipo técnico de construcción.

- Excavación y carga de cimiento de piedra bruta colocada.

La excavación fue realizada a mano con 3 personales para el efecto, en total se excavaron 1,68 m3.

- Mampostería de nivelación de 0,30 m.

Se realizaron1,05 metros cuadrados de mampostería de nivelación.

- Aislación horizontal de muro

La aislación constituyo una cantidad total de 7 metros cuadrados.

- Relleno y compactación

Se realizaron 1,13 metros cuadrados de compactación y relleno.

- Mampostería de elevación de 0,15 m. de ladrillo común

En total se realizaron 15,37 metros cuadrados de mampostería de elevación de 0,15, con ladrillo común.

- Mampostería de elevación de 0,15 m. de ladrillo cóncavo

Se realizo en total 0,24 metros cuadrados de mampostería de elevación de 0,15 m con ladrillo cóncavo

- Techo de Hormigón Armado con marquesina de 50 cm.

Se construyo 0,6 metros cúbicos de hormigón armado con marquesina.

Consultora Ambiental y Geologica
Raul González
CICAI-832
0983 650 650

- Impermeabilización de losa de techo con membrana asfáltica, con aluminio (espesor = 4 mm.)

Se impermeabilizo 7,4 m/2 con membrana asfáltica, con aluminio de 4mm de espesor

- Revoque filtrado de mampostería y techo

Se revoco en total 45,74 metros cuadrados de mampostería y techo

- Loseta de H°A° p/dosador (esp.=0,08; ancho=0,40 m.; largo=1,00 m.)

Controlado con el fraguado de la muestra

- Provisión e instalación de tanque de solución de cloro (De 250 l.- F°V°).

El sistema se probó y se midió la potabilidad el mismo en el análisis de agua

- Contrapiso de hormigón 1:3:6 (espesor= 0,07 m.)

El contrapiso fue medio según las especificaciones del EETT

- Muro perimetral de mampostería de 0,15 m.

En total se ejecutaron 8, 25 metros cuadrados de muro perimetral

- Piso de H°A° de caseta y vereda perimetral (espesor = 0,08 m.)

Se construyo 1,13 metros cúbicos de piso de hormigón armado, con el dosaje requerid en las especificaciones técnicas.

- Provisión y colocación de marco y puerta metálica (0,90 x 2,10 m.), con todos sus accesorios, herrajes y cerradura.

El material colocado es del espesor establecido en las EETT as puertas colocadas funcionan correctamente.

- Pintura de paredes y techo al agua (interior y exterior)

Las pinturas utilizadas fueron las que no poseen plomo y de venta en territorio nacional, al término de los trabajos se dio un retoque final antes de dar por finalizado dicho trabajo en total se pintaron 45,74 m2.

- Pintura antióxido y esmalte sintético de aberturas metálicas

Trabajo realizado con compresor de aire y estática para adhesión de la pintura al material metálico, se realizaron 1,89 metros cuadrados de trabajo de pintura, en total se pintaron 8,25 m2.

- Instalación eléctrica completa (llaves, cables, artefactos, ductos, artefactos eléctricos, tablero y cajas, según capacidad de carga del equipo de bombeo)

Se anexa los planos de instalación eléctrica con sus accesorios y garantías correspondientes.

- Tomacorrientes (2) y puntos (2)

Se verifico la instalación de 2 tomas y 2 puntos

Consultora Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAI-832
0983 650 650

- Registro 0,50 x 0,50 x 0,50 m.c/tapa H°A° (p/ caseta y pilastra)

Se verifico la construcción de dos tapas para caseta y pilastra de o,5mx0,5m x o, oo5m de hormigón armado.

- Registro 0,60 x 0,60 x 0,60 m.c/tapa H°A° (p/ llave de paso de salida de tanque)

Se verifico la construcción de un registro de hormigón armado de 0,6x0,6mx6cmpara llave de paso de salida del tanque.

- Acometida y puesto de medición.

Se controlo la construcción de la acometida y del puesto de medición.

- Instalación de agua corriente

Se verifico la instalación de agua corriente

- Instal. Hidráulica p/el sistema de dosificación del cloro.

Se instalo la parte hidráulica para el sistema de dosificación del cloro según el plano referenciado entregado por la vendedora y garante del mismo.

- Provisión de hipoclorito de sodio al 12%

Se controlo el bidón de 50 litros de hipoclorito de sodio fue entregado con todo el material restante según el contrato,

- Cartel de obras (dimensión, colocación, texto y pintura, acorde a especif. técnicas)

Se puede observar en anexo el cartel de obra colocado según EETT

- Cerca de vallado perimetral, portón vehicular, tejido 2 x 2 x 12 (alambre n° 12) altura 2,00 cm, piso con alisada 2cm y contrapiso de 5 cm de espesor, asiento de cemento con respaldero, portón peatonal (1m x 2,20m).La caseta: 2,00m largo x 1,50m ancho x 2,50 m altura

Se verifico el cercado perimetral con todo lo descrito en el ítem descrito se solicitó el tensado del mismo y en un plazo de 7 días la contratista dejo el tejido en condiciones según EETT.

- Trámite y pago por derecho de conexión y garantía de consumo (ANDE)

Se anexa el esquema de tramitación realizado por la contratista.

Consultoria Ambiental y Geologica
Raul Gonzalez
CTCAI-832
0983 650 650

RED DE CAÑERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

- Provisión y tendido de tuberías y accesorios de la red principal de cañerías de distribución caño negro PE de 60 mm., de 6 kg/cm2 y de 10 Kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas.

EETT pág. 32 IV. RED DE CAÑERÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

1. *Tubos de PEAD: caños de 2 de 10 kg, PEAD color negro (reciclables, de marcas que tengan representación en el país) con sus correspondientes accesorios (unión doble, unión sencilla, adaptador, codo, tapones, de planos del tendido de tubería).*

Se verifico la colocación en tiempo y forma de la cañería descrita en el pliego en total se colocaron 3000 metros lineales de cañería de distribución enterrados a 60 cm.

- Provisión y tendido de tuberías y accesorios de la red principal de cañerías de distribución caño negro PE rígido de 60 mm., de 10 kg/cm2. Incluye excavación y tapado de canaletas

Se verifico la colocación en tiempo y forma de la cañería descrita en el pliego en total se colocaron 203 metros lineales de cañería de distribución enterrados a 60 cm.

- Collar de tomada PEAD, de 60 mm

Se colocaron 61 collares de tomada de 60mm

- Provisión y tendido de tubería y accesorios de las conexiones domiciliarias

Se realizo la instalación de la tubería con sus accesorios a cada familia que recibirá el agua del sistema. Se instalaron 61conexiones.

- Provisión de conjunto de herramientas.

Se proveyó del conjunto de herramientas establecidas en el pliego de bases y condiciones el mismo fue entregado al presidente de la junta de saneamiento.

- Provisión, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de hidrómetros (completo), incluye registros.

Se instalo 1 solo hidrómetro a la salida del tanque

- Adiestramiento para el mantenimiento del sistema.

Se realizo la capacitación a los personales que se encargaran del mantenimiento del sistema, el mismo incluyo electricidad básica, fontanería y albañilería concerniente exclusivamente a la reparación de lo realizado en el sistema.

Consultor Raúl González CTCAT-832 Tel 0983650650

REGISTRO FOTOGRAFICO

Se puede Observar el tanque metálico el cercado perimetral el transformador la caseta y el cartel de obra terminados, las lumínicas los registro y otros.

Consultoría Ambiental y Geologica
Raul González
CTCAI-832
0983 650 650