INDERT

INDERT
CARATULA DEL DOCUMENTO
5306/22
07/03/2022

Paraguay de la gente

EXPEDIENTE N°: 5306 AÑO: 2022

RECURRENTE: CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY

FECHA: 07/03/2022

Datos del Documento	
Tipo Origen	Externo
Procedencia	ASUNCION
Nro. Origen	-
Tipo documento	Nota
Descripción	PRESENTA Y SOLICITA EL PAGO DEL CERTIFICADO DE OBRAS N° 1: CONSTRUCCION DE AGUA POTABLE DE LA COLONIA TAPYTA-MANDUARA
Nro. Teléfono	-
Información Específica	
C.I.	
R.U.C	
Dirigido a	ABOG GAIL GINA GONZALEZ YALUFF
Asunto	PRESENTA Y SOLICITA EL PAGO DEL CERTIFICADO DE OBRAS N° 1: CONSTRUCCION DE AGUA POTABLE DE LA COLONIA TAPYTA-MANDUARA
Fecha de la Nota	07/03/2022
Dpto./Dist./Colon.	11.21.1 (CENTRAL /ASUNCION /ASUNCION)

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA
DIRECCION CENTRAL DE TRÁMITES
Nº: 5306/22
Asunción: 07 MAR 2022
Encargado:

Asunción, 4 de Marzo de 2.022

Señora

ABOG. MAGT. GAIL GINA GONZÁLEZ YALUFF, Presidenta

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA

Presente:

Me dirijo a Usted, a objeto de presentar y solicitar el pago del **Certificado de Obras N°: 1** por la **construcción de un sistema de agua potable** en el la Colonia **TAPYTÁ-MANDUARA**, Distrito de San Juan Nepomuceno, Departamento de Caazapá, correspondiente al lote N° 1 de la Licitación Pública N°: 04/2021 con ID 402710, del INDERT.

Adjunto las documentaciones indicadas en el Pliego de Bases y Condiciones y en el Contrato de obras firmado por nuestra Empresa con el INDERT.

Sin otro motivo en particular y esperando favorable respuesta a lo solicitado, la saludo atentamente. -

Consultora de Obras Civiles
YSYRY
Ruc 675086-9

MARÍA LUIS ESTECHE SETRINI
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY
Representante legal.

CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY

-04-

Fiscal de Obras
Fiscal de Obras

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA (INDERT)

LICITACIÓN PUBLICA N°: 04/2021 (ID 402.710)

"Construcción de Sistemas de Abastecimiento de agua potable en Asentamientos rurales del INDERT"

Lote N°: 1 (UNO)

Asentamiento rural: TAPYTÁ-MANDU'ARÁ - Distrito: SAN JUAN NEPOMUCENO - Dpto.: CAAZAPÁ

ACTA DE MEDICIÓN N°: 1 (Uno)

En el Asentamiento Rural TAPYTÁ-MANDU'ARÁ, ubicado en el Distrito de SAN JUAN NEPOMUCENO, Dpto. CAAZAPÁ, a los 1 (un) día del mes de Marzo del año dos mil veintidos, siendo las 10:00 horas, se reúnen por una parte, el Ing. Arístides Mongelós, Representante Técnico de la Firma COHITEA S.R.L., en su condición de Fiscal de Obras contratado por el INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA (INDERT) en virtud del llamado a Concurso de Ofertas N°: 09/2021 (ID 403.387) y adjudicado según Resolución P. Nº: 3587/21, para realizar la fiscalización de esta obra, y por la otra, la Sra. María Luisa Esteche Setrini, Representante Legal de la Empresa CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY contratada por el INDERT en carácter de Contratista de Obras, a efectos de realizar las mediciones de los trabajos realizados en esta obra que comprende la construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable en este lugar, que lleva adelante el INDERT a través de la Licitación Pública Nacional N°: 04/2021 (ID 402.710) y que corresponde al Lote Nº: 1 (UNO) de dicha Licitación. A continuación, se detallan los resultados que las mediciones arrojaron:

Rubro 1: Perforación de Pozo Profundo

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Contractual	CANTIDADES CERTIFICADAS Anterior	Presente	Acumulado
1.1	**Perforación de pozo artesiano - MANO DE OBRA**					
1.1.1	Movilización - Traslado de equipos y materiales	Gl	1,00	0,00	1,00	1,00
1.1.2	Perforación con inyección de lodo bentonitico y/o polímero en diametro 12 1/4" (311 mm), Limpieza y desarrollo.	m	80,00	0,00	44,00	44,00
1.1.3	Perforación con martilo neumático diámetro 6 1/2", limpieza, desarrollo.	m	150,00	0,00	107,00	107,00
1.1.4	Perfilaje electrico y radioactivo del pozo, Parametros, rayos gamma, potencial espontaneo, resistividad puntual, resistividad normal corta 16", resistividad normal larga 64", graficado automatico.	m	230,00	0,00	151,00	151,00
1.1.5	Prueba de Bombeo durante 48 horas.	Gl	1,00	0,00	1,00	1,00
1.1.6	Análisis Químicos, Físicos y Bacteriológico	Gl	1,00	0,00	1,00	1,00
1.1.7	Informe tecnico geologico del pozo	Gl	1,00	0,00	1,00	1,00
1.2	**Perforación de pozo artesiano - MATERIALES**					
1.2.1	Tubos PVC Geomecanico Aditivado P150, D=206 mm	m	80	0,00	44,00	44,00
1.2.2	Tapón superior Aditivado P150	Un.	1	0,00	1,00	1,00
1.2.3	Zapata diámetro 206 mm x 12"	Un.	1	0,00	1,00	1,00
1.2.4	Centralizadores metálicos 12"x 206 mm	Un.	4	0,00	2,00	2,00
1.2.5	Aislación vertical, sello sanitario y terminación de pozo	Gl	1	0,00	1,00	1,00

Los trabajos realizados y descriptos precedentemente han cumplido en todo con lo establecido en las especificaciones técnicas del Pliego de Bases y Condiciones y con las indicaciones dadas por la fiscalización de obras, por lo que son aprobados por la fiscalización de obras.

Efectuada la verificación correspondiente al desarrollo de las obras, la Fiscalización de obras deja constancia de que los rubros y las cantidades detalladas en esta Acta, son las que efectivamente fueron realizados en obra.-

Siendo las 11 (once) horas de la fecha antes mencionada y en prueba deconformidad y aceptación plena, firman las personas nominadas en esta Acta de Medición N°: 1 (uno), en 5 (cinco) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

Consultora de Obras Civiles YSYRY Ruc 675086-9

MARIÍA LUISA ESTECHE SETRINI
Representante Legal
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY

ING. ARÍSTIDES MONGELÓS
COHITEA S.R.L.
Fiscal de Obras

28

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA (INDERT)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°: 04/2021 - ID 402.710

CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN ASENTAMIENTOS RURALES DEL INDERT

Asentamiento Rural: COLONIA TAPYTÁ MANDU'ARÁ
Distrito: SAN JUAN NEPOMUCENO
Departamento: CAAZAPÁ

Lote N°: 1 (UNO)

Empresa Contratista: CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY de MARÍA LUISA ESTECHE SETRINI
Fiscal de Obras: COHITEA S.R.L.

CERTIFICADO DE OBRAS N°: 1 (UNO)

Planilla de Resumen

N°	Rubro	Monto Contrato	MONTO CERTIFICADO			
			Anterior	Presente	Acumulado	Saldo
1	Perforación de pozo profundo	141.686.482	0	97.435.899	97.435.899	44.250.583
2	Provisión y montaje de Tanque elevado metálico y accesorios	68.123.415	0			
3	Provisión y montaje de Electrobomba sumergible, tuberías y accesorios	91.559.346	0			
4	Provisión y montaje de Caseta de operaciones	31.675.688	0			
5	Provisión, instalación y montaje de caños para agua y accesorios	264.997.000	0			
	TOTAL (IVA incluido)	598.041.931	0	97.435.899	97.435.899	44.250.583

SON GUARANÍES: ₲ 97.435.899 (Noventa y siete millones cuatrocientos treinta y cinco mil ochocientos noventa y nueve), IVA incluido.-

Consultora de Obras Civiles YSYRY
RUC 675086-9

MARÍA LUISA ESTECHE SETRINI
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY
Representante Legal

ING. APÍSTIDES MONGELOS
Representante Técnico
COHITEA S.R.L.
Fiscal de Obras

INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL Y DE LA TIERRA (INDERT)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°: 04/2021 (ID 402.710)

Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT

LOTE N°: 1

COLONIA: TAPYTÁ - MANDU'ARÁ — Distrito: SAN JUAN NEPOMUCENO — DPTO.: CAAZAPÁ

Empresa Contratista de Obras: **CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY** — Fiscalización de Obras: **COHITEA S.R.L.**

CERTIFICADO DE OBRAS N°: 1 (UNO)

Ítem	Descripción del Bien / Catálogo	VALORES CONTRACTUALES				CANTIDADES CERTIFICADAS				MONTOS (G)		
		Unidad	Cantidad	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	Anterior (a)	Presente (b)	Acumulado (c) = (a+b)	Saldo a Certificar	Presente Certificado	Acumulado	Saldo a Certificar
1	**PERFORACION DE POZO ARTESIANO (83101504-984)**											
1.1	**Perforación de pozo profundo - Mano de Obra.**											
1.1.1	Movilización - Traslado de equipos y materiales	Global	1	4.294.000	4.294.000	0	1	1	0	4.294.000	4.294.000	0
1.1.2	Perforación con inyección de lodo bentonitico y/o polímero en diametro 12 1/4" (311 mm), Limpieza y desarrollo.	m	80	411.680	32.934.400	0	44	44	36	18.113.920	18.113.920	14.820.480
1.1.3	Perforación con martilo neumático diámetro 6 1/2", limpieza, desarrollo.	m	150	360.880	54.132.000	0	107	107	43	38.614.160	38.614.160	15.517.840
1.1.4	Perfilaje electrico y radioactivo del pozo, Param, rayos gamma, potencial espontaneo, resistividad puntual, resistividad normal corta 16", resistividad normal larga 64", graficado automatico.	m	230	41.553	9.557.144	0	151	151	79	6.274.503	6.274.503	3.282.641
1.1.5	Prueba de Bombeo durante 48 horas.	Global	1	6.143.120	6.143.120	0	1	1	0	6.143.120	6.143.120	0
1.1.6	Análisis Químicos, Físicos y Bacteriológico	Global	1	2.620.374	2.620.374	0	1	1	0	2.620.374	2.620.374	0
1.1.7	Informe tecnico geologico del pozo	Global	1	4.769.706	4.769.706	0	1	1	0	4.769.706	4.769.706	0
1.2	**Perforación de pozo profundo - Materiales**											
1.2.1	Tubos PVC soldable Aditivado P150, diámetro 206 mm	m	80	284.986	22.798.912	0	44	44	36	12.539.384	12.539.384	10.259.528
1.2.2	Tapón superior Aditivado P150	Unidad	1	534.320	534.320	0	1	1	0	534.320	534.320	0
1.2.3	Zapata diámetro 206 mm x 12"	Unidad	1	1.380.066	1.380.066	0	1	1	0	1.380.066	1.380.066	0
1.2.4	Centralizadores metálicos 12 2 x 206 mm	Unidad	4	185.040	740.160	0	2	2	2	370.080	370.080	370.080
1.2 5	Aislación vertical, sello sanitario y terminación de pozo	Global	1	1.782.266	1.782.266	0	1	1	0	1.782.266	1.782.266	0
				Precio Total	598.038.367					97.435.899	97.435.899	500.602.467

MONTO TOTAL DEL CERTIFICADO DE OBRAS N°: 1 (UNO) ES DE GUARANÍES: ₲ 97.435.887 (Noventa y siete millones cuatrocientos treinta y cinco mil ochocientos noventa y nueve), IVA incluido.-

Consultora de Obras Civiles
YSYRY
Ruc 675086-9

MARIA LUISA ESTECHE SETRINI
Representante Legal
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY
Contratista de Obras

ING. ARÍSTIDES MONGELOS
Representante Técnico
COHITEA S.R.L.
Fiscal de Obras

30

COHITEA S.R.L
CONSULTORA HIDROTÉCNICA Y AMBIENTAL

Asunción, 1 de marzo de 2.022.

Ref.: Concurso de ofertas N° 09/2021 **"Servicios de Consultoría para la Fiscalización de Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT"**. Id 403.387

INFORME DE AVANCE N° 1

INFORMACIÓN GENERAL

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1. 19/11/2.021: Se emitió la Resolución 3563/2021 *POR LA CUAL SE APRUEBA INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN ELABORADO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN CREADO POR RESOLUCIÓN P. N° 2903/2021 Y ADJUDICA LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 04/2021 "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN ASENTAMIENTOS RURALES DEL INDERT" ID 402.710,* la que adjuica el Lote 1 del siguiente cuadro a la empresa *YSYRY* .

LOTE N°	DESCRIPCIÓN	DISTRITO	DEPARTAMENTO	MONTO OFERTADO
1	Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en el Asentamiento Rural denominado **Tapytá Mandu'ará.-**	SAN JUAN NEPOMUCENO	CAAZAPA	598.038.367
2	Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en el Asentamiento Rural denominado **11 de Mayo.-**	SAN JUAN NEPOMUCENO	CAAZAPA	522.190.800
3	Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en el Asentamiento Rural denominado **Karapá (Calle Cordillera).-**	Karapa'i	Amambay	511.815.937

2. 23/11/2021: Se emitió la Resolución 3587/2021 *POR LA CUAL SE APRUEBA INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN ELABORADO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN CREADO POR RESOLUCIÓN P. N° 2902/2021, RECTIFICADO PARCIALMENTE POR RESOLUCIÓN P. N° 3261/2021, Y ADJUDICA LLAMADO A CONCURSO DE OFERTAS N° 09/2021 "SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN ASENTAMIENTOS RURALES DEL INDERT" ID. 403.387, la cual adjudica el Item N° 2 a CHITEA S.R.L.*

Ítem N°	Descripción de los Servicios	PRESUPUESTO FIJO	Oferente propuesto según puntaje
1	Servicios de Consultoria para la Fiscalización de la Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en la **Colonia Karapá (Calle Cordillera), Distrito de Karapa'i, Amambay.-**	71.910.625	PEDRO RAUL GONZALEZ RIVELA
2	Servicios de Consultoria para la Fiscalización de la Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en la **Colonia Tapytá Mandu'ará, Distrito de San Juan Nepomuceno, Caazapá.-**	62.733.600	COHITEA S.R.L.
3	Servicios de Consultoria para la Fiscalización de la Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en la **Colonia 11 de Mayo, Distrito de San Juan Nepomuceno, Caazapá.-**	63.091.725	JORGE ADALBERTO VERGARA ARENAS
	TOTALES	197.735.950	

COHITEA S.R.L
CONSULTORA HIDROTÉCNICA Y AMBIENTAL

31-

3. 6/12/2021: Suscripción del **CONTRATO DE OBRAS** entre el INDERT y YSYRY.
4. 6/12/2.021: Suscripción del **CONTRATO DE LA FISCALIZACIÓN** entre el INDERT y COHITEA S.R.L..
5. 15/12/2.021: Suscripción de la Addenda N° 1 al Contrato que modifica la forma de pago contemplada en su Cláusula 6.3 de la Sección III. Condiciones Especiales del Contrato, quedando establecido como Anticipo un monto equivalente al 10 % del monto total adjudicada a COHITEA S.R.L.
6. 20/12/2.021: Solicitud por parte de COHITEA S.R.L. del pago del Anticipo financiero.
7. 19/01/2.022: Transferencia por parte del INDERT a COHITEA S.R.L. de Gs. 5.903.516 en concepto de Anticipo menos descuentos respectivos.
8. 2/02/2.022: Entrega del sitio de obra del pozo por parte de las Autoridades locales y el INDERT en la Colonia Tapytá Mandu'ara Distrito de San Juan Nepomuceno del Departamento de Caazapá.

EL PROYECTO

9. El proyecto, objeto de los mencionados Llamado a Licitación y a Concurso de Ofertas, es la construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT, de entre los cuales, específicamente el Lote N° 1 es el relativo a este informe. El proyecto del sistema para el Asentamiento Rural Tapytá Mandu'ará contempla:
    a. La perforación de un pozo artesiano: de diámetros 12 ¼ plg y 6 ½ plg y con una aproximación de 80 m y 150 m respectivamente sumando un total de 230 m de profundidad.
    b. La provisión y montaje de un tanque metálico elevado y sus accesorios: de 12 m de altura de copa y 10 m^3 de capacidad.
    c. La provisión y montaje de electrobomba sumergible, tubería y accesorios: con su conexión eléctrica a la línea pública de la ANDE, transformador de 25 kva, electrobomba sumergible de 5 hp (aproximación, pero función de las características del pozo), dosificador de hipoclorito de sodio, con sus respectivos conectores a la corriente eléctrica y tuberías de agua y accesorios para la carga del tanque elevado.
    d. La provisión y montaje de caseta de operaciones: con cerco perimetral, portón para acceso vehicular, tanque de 250 litros para solución de hipoclorito de sodio, instalación de agua, eléctrica y luminica.
    e. La provisión, instalación y montaje de caños para agua y accesorios (red de distribución): sumando un total de 9.000 metros de tuberías de PVC de 50 mm de diámetro (500 metros y 8.500 metros, de 10 kg/cm2 y 6 kg/cm2 de presión de trabajo respectivamente), 85 conexiones domiciliarias con hidrómetros.

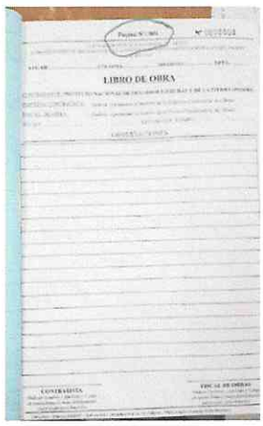
ACTIVIDADES DESARROLLADAS

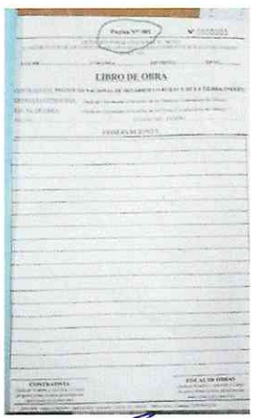
10. 12/02/2022: Aprobación de máquina perforadora de pozo profundo. Se ha procedido a la inspección de la máquina definida por la Contratista para la perforación del pozo. Se constató que es una Máquina de gran porte COBRASPER A 10 con capacidad para 700 metros. Cuenta con un Compresor de alta INGERSOLL RAND 750cfm x 350 psi. Las barras de perforación son de tres pulgadas y media. Los Martillos desde 4 a 12 pulgadas. El Tricono es de 12 a 14 pulgadas. La misma está en condiciones de realizar el trabajo por lo tanto ha sido APROBADA por la Fiscalización y a confirmar en el terreno antes de la perforación.

COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL

32-

11. 15/02/2022: Recepción y aprobación del Libro de Obra. En esta fecha se ha recibido el Libro de Obras el cual fue impreso como se indica en las EETT respectivas. Se observa que en todas las páginas, en la parte superior al centro, se imprimó Página 0001 pero en la parte superior derecha se enumeran correctamente las diferentes 50 páginas por lo que damos por APROBADO el Libro de Obras.



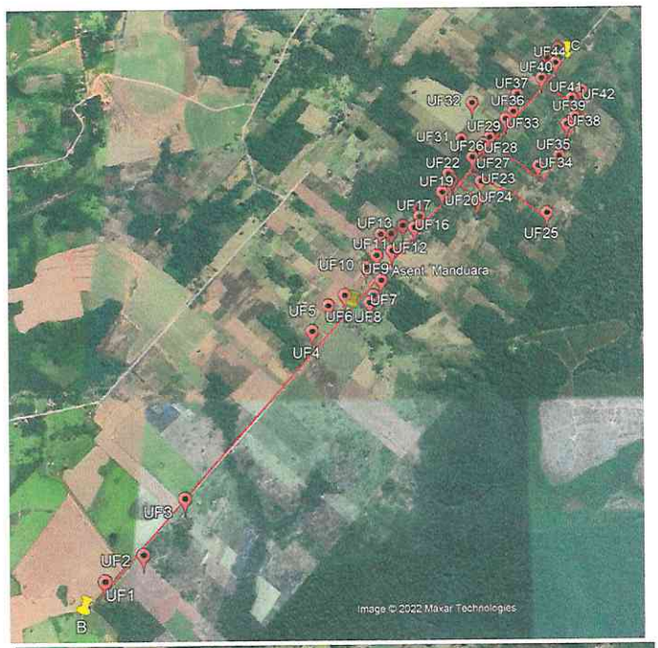


COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL

33-

REVISIÓN DEL PROYECTO DE AGUA POTABLE

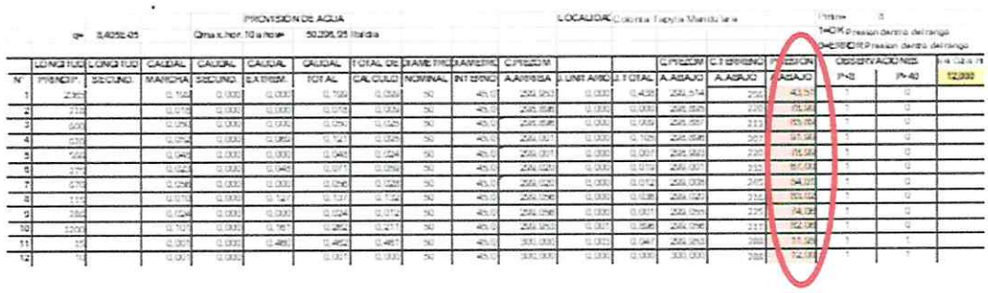
12. 9 – 16/02/2022: Revisión del proyecto de red de agua potable para la Colonia Tapyta Mandu'ara y remisión al INDERT del informe de Actividades N° 1. Con los datos proveídos por el INDERT sobre la ubicación de las viviendas a ser abastecidas replanteadas en la aplicación Google Earth se realizó la revisión del proyecto. Se replanteó el trazado de las tuberías a partir del plano en pdf proveídos por el INDERT y se utilizó la nivelación satelital para las cotas de los nudos arbitrados, como se vé en los siguientes gráficos.



COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL

34-

13. Una vez realizada la simulación hidráulica considerando un tanque elevado de 12 metros de altura de copa, se observó que las presiones en todos los nudos al Norte del sitio del tanque elevado adquieren presiones de mas de 60 mca inadmisibles para ser soportadas por tuberías standard (6 kg/cm^2 de presión de trabajo, equivalente a 60 metros de columna de agua). A continuación se muestra la planilla resultante de la simulación

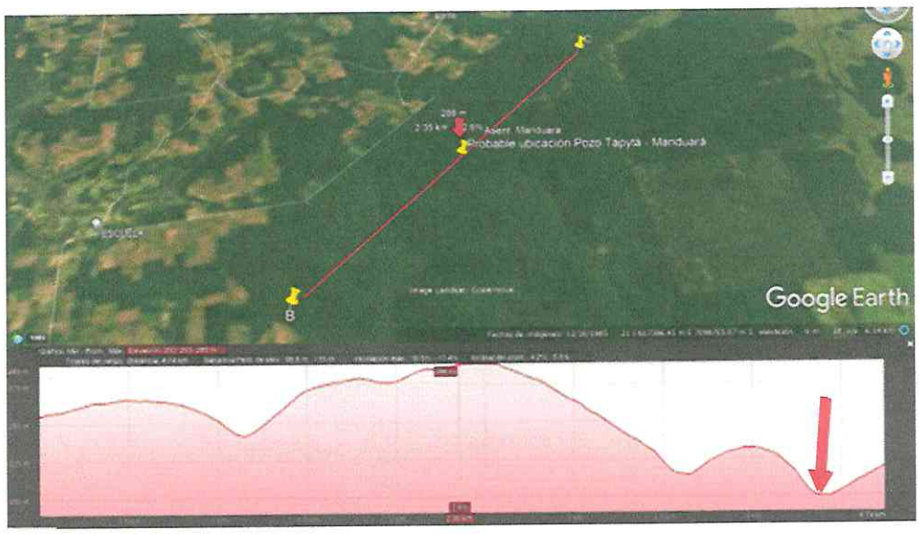


Como se puede observar las presiones (encerradas por la elipse en la planilla anterior) y que se aumentan a continuación, están por cerca del límite de la presión admisible por la tubería estándar

	LONGITUD	C.TERRENO	PRESION
N°	PRINCIP.	A.ABAJO	A.ABAJO
1	2365	256	43,51
2	218	220	78,90
3	600	213	85,89
4	620	207	91,90
5	566	220	78,99
6	275	232	67,00
7	670	245	54,01
8	115	216	83,02
9	286	225	74,06
10	1200	217	82,06
11	15	288	11,95
12	10	288	12,00

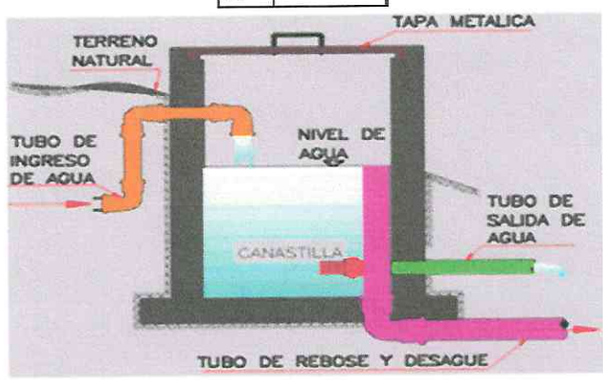
En razón de los elevados desniveles entre el sitio del tanque elevado de 12 metros (ubicado en el punto mas alto) y los puntos o nudos estudiados es que se producen estos elevados valores de presión. A continuación se muestra el perfil del trazado de la tubería principal donde la flecha dibujada apunta al punto mas bajo de la red situado a 88 metros por debajo del nivel del sitio del tanque, alcanzando los 100 metros de desnivel si se le suma la altura del tanque que mide 12 metros.

COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL



A partir de la situación expuesta, se propone la construcción de una cámara rompe presión a unos 700 metros del sitio del tanque elevado sobre el trazado que va al Noreste, frente a la UF 17. La simulación hidráulica con la cámara arroja los valores que se muestran a continuación totalmente coherentes para utilización de tuberías Estándar.

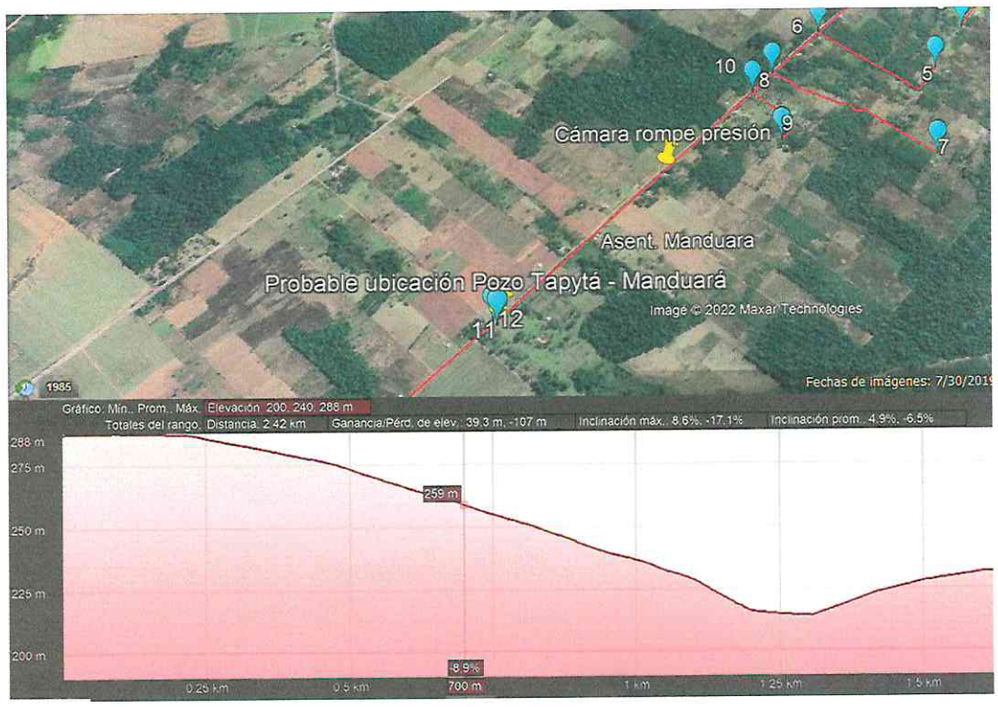
	PRESION
N°	A.ABAJO
1	
2	33,84
3	40,81
4	46,84
5	34,16
6	22,18
7	9,65
8	38,69
9	30,08
10	38,08
QP	



Esquema de Cámara rompe presiones

COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL

36-



Ubicación de la Cámara rompe presiones

37

ACTIVIDADES EN EL TERRENO

14. 16/02/2022: Se suscribe el Acta de inicio de obras previa verificación de la máquina perforadora de pozo y los materiales y accesorios respectivos, y procediéndose al inicio de la perforación del pozo.

15. 18/02/2022: Se interrumpe la perforación del pozo por existencia de gran cantidad de agua lo que hace innecesaria una profundidad mayor (La estimación de proyecto fue de una profundidad de 230 m pero se perforaron 151 m). Inmediatamente se procede a la limpieza del pozo hasta que el agua quede limpia exenta de arena y turbidez, tomándose los datos respectivos expresados en las planillas especificadas y que se adjuntan a este informe. Los datos obtenidos en el perfilaje son: profundidad 151,8 metros, 44 metros de entubamiento, nivel estático 38 metros, bombeo con una bomba de 3 hp instalada a 120 metros produce un caudal de 7.800 litros/hora, el nivel dinámico se estabiliza a 46 metros. Fueron tomadas muestras del agua y llevadas al laboratorio para los análisis correspondientes. La información final consta en el Acta de Medición y el Informe de certificación de la Contratista, los cuales fueron aprobados por la Fiscalización y se adjuntan a este informe.

16. 19/02/2022 se realiza el estudio de suelo en el sitio definido para ubicación del tanque elevado. Se han realizados sondeos de investigación, consistente en perforaciones con pala barreno y ensayos de penetración estándar (S.P.T.), para lo cual se utilizó un muestreador bipartido del tipo RAYMOND – TERZAGHI, y la metodología conforme a las normas ASTM 1586/67, con ensayos y muestreos de cada metro de perforación. Se empleó un equipo de sondeo manual, provisto de cuchara saca muestra del tipo pala barrena de 3¨pulgadas de diámetro externo e interno respectivamente, con tubos galvanizados roscables para llegar

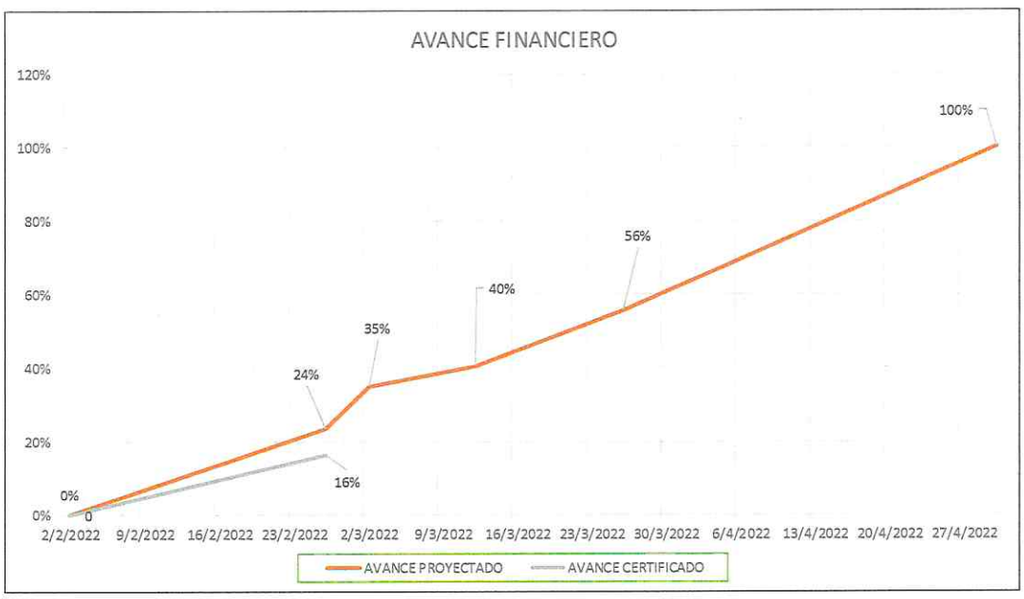
hasta profundidad necesaria o techo de roca si lo hubiere. Fueron llevadas muestras del suelo al laboratorio. Las planillas relativas se adjuntan al Certificado de obras.

CERTIFICACIÓN DE OBRA

17. Como se mencionó en los puntos 14 y 15 de éste documento, se han perforado cuarenta y cuatro (44) metros con inyección de lodo bentonitico y/o polímero en diametro 12 1/4 (311 mm), Limpieza y desarrollo, correspondiente al ítem 1.1.2, Código de Catálogo 83101504-984 del presupuesto de la oferta; se perforaron también ciento siete (107) metros con martillo neumático diámetro 6 1/2", limpieza, desarrollo, relativo al ítem 1.1.3 e igual Código de Catálogo que el ítem anterior, totalizando ciento cincuenta y un (151) metros de profundidad, por lo que se realizó un entubamiento de cuarenta y cuatro (44) metros con Tubos PVC soldable Aditivado P150, diámetro 206 mm, utilizándose dos (2) centralizadores, así como el Perfilaje electrico y radioactivo del pozo, Parametros, rayos gamma, potencial espontaneo, resistividad puntual, resistividad normal corta 16", resistividad normal larga 64", graficado automatico en los ciento cincuenta y un (151) metros del pozo. Como se visualiza en el Acta de Medición adjunto, el total ejecutado del:

Ítem 1, Código de Catálogo 83101504-984, PERFORACION DE POZO ARTESIANO:
Guaraníes noventa y siete millones cuatrocientos treinta y cinco mil ochocientos noventa y nueve (Gs 97.435.899) equivalentes al **16 %** del monto total ofertado (**Gs 598.038.367**).

18. En el gráfico siguiente se visualiza que el avance financiero certificado (16 %) es menor al proyectado (24 %) debido a que el proyecto consideraba una perforación de 230 metros de profundidad pero se realizaron 151 metros por lo expuesto en el numeral 15.



19. El avance físico proyectado utilizando como referencia el presupuesto estimado se refleja en la siguiente tabla:

COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA
Y AMBIENTAL

39.

40

ACTA DE INICIO DE OBRAS

E n la Colonia Tapyta-Mandu'ara, Disrito de San Juan Nepomuceno, Departamentode Caazapa, siendo las 6:00 hs del 16 del mes de febrero del año dos mil veintidos, se constituyen las siguientes personas: ING. DIPAK KUMAR y LIC. MIGUEL MOLINAS, Fiscal de Obras residente Ingeniero Civil y Fiscal geólogo, ambos por COHITEA S.R.L. Fiscal de Obras adjudicado en el marco de Licitación por Concurso de Ofertas N° 09/2021 *"Sevicios de Consultoría para la Fiscalización de Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT" ID 403.387;* la SRA. MARÍA LUISA ESTECHE SETRINI y el LIC. OSCAR FRANCO, Representante Legal y Geólogo de boca de pozo respectivamente de la empresa CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY, Contratista de Obras adjudicada en el marco de la Licitación Pública Nacional N° 04/2021 *"Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT" ID 402.710,* a los efectos de dar inicio a las obras relativas a la mencionada Licitación Pública Nacional N° 04/2021.

Primeramente los representantes del Fiscal de Obras proceden a la confirmación de que la maquinaria perforadora de pozo profundo es la aprobada en la inspección previa y una vez constatado que dicha maquinaria es la correspondiente, se procede a instruir la Orden de Inicio de Obra con este instrumento suscripto por las partes.

En prueba de conformidad, siendo las 6:30 hs, las personas nominadas suscriben el presente Acta ratificando su contenido, en tres (3) ejemplares originales de un mismo tenor y a un solo efecto.

ING. DIPAK KUMAR
Fiscal de Obra Residente
COHITEA S.R.L.

LIC. MIGUEL MOLINAS
Fiscal Geólogo
COHITEA S.R.L.

COHITEA S.R.L.
CONSULTORA HIDROTÉCNICA Y AMBIENTAL

Consultora de Obras Civiles
YSYRY
Ruc 675086-9

MARÍA LUISA ESTECHE SETRINI
Representante Legal
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY

Lic. Oscar Franco
Geólogo

LIC. OSCAR FRANCO
Geólogo de la Contratista
CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY

41-

52

INFORME DE CERTIFICADO DE OBRAS - Certificado de Obras N° 1.

EXPEDIENTE N° 5306/2022.-

RECURRENTE: CONSULTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY.

Licitación Pública Nacional Nº: 04/202021 "Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en Asentamientos Rurales del INDERT" ID 402.710.

Contratista: Consult. de Obras Civiles Ysyry, de María Luisa Esteche Setrini. RUC 675086-9.

Monto Contrato: 554.904.863 gs.-

Fecha de Firma de Contrato: 6 de Diciembre del 2021.

Fecha de Inicio de Obra: 16 de Febrero del 2022 (Fecha del Acta de Inicio de Obra).-

Plazo de Ejecución: 120 días.-

Plazo Contractual: 230 días Calendarios.-

Fecha probable de terminación: 16 de Junio 2022.-

Análisis del Expediente:

Consultora de Obras Civiles Ysyry, de María Luisa Esteche Setrini, Contratista de Obras para la **Construcción de Sistema de Abastecimiento de Agua Potable en la Colonia Tapytá – Mandu'ará, Distrito de San Juan Nepomuceno, Departamento de Caazapá,** adjudicado por Resolución de Adjudicación N° 3563/2021, presenta solicitud de pago del **Certificado de Obras N° 1**, conforme a las cláusulas del Contrato de Obras y adjunta los siguientes documentos:

- Nota de pedido de pago.
- Acta de Medición ORIGINAL, firmados por el Fiscal de Obras donde detalla las cantidades y rubros ejecutados a la fecha.
- Planilla de Certificado de Obras, donde se detallan los rubros ejecutados reflejando correctamente lo declarado en el acta de medición como medido y aprobado por el Fiscal de Obras.
- Informe del Fiscal de Obras **COHITEA S.R.L Consultora Hidrotécnica y Ambiental** sobre el Certificado de Obras donde aclara que el monto del Certificado de Obras N° 1 asciende a **Gs. 97.435.887 (Guaraníes Noventa y Siete Millones Cuatrocientos Treinta y Cinco Mil Ochocientos Ochenta y Siete)**, que representa el **16%** del monto total contractual, se expide satisfactoriamente y recomienda el pago al INDERT.-

53

Se deja constancia que en la fecha, se desglosan los folios N°s 29 al 78, del expediente N° 5306/2022, y que corresponden a: Acta de Medición, Certificado de obras N° 1, informes técnicos del pozo perforado, informe N° 1 del Fiscal de Obras del certificado, copias de pólizas de seguro etc., los cuales quedan a resguardo entre el archivo de de la Gerencia de Obras de Infraestructura, por constituir documentos técnicos de la obra correspondiente a la **Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable en la Colonia Tapytá – Mandu'ará,** distrito de San Juan Nepomuceno, Dpto de Caazapá realizada en el marco del llamado a Licitación Pública Nacional N° 04/2021 (ID 402.710), POR LO QUE ESTOS AUTOS QUEDAN CON UN TOTAL DDE 28 (VEINTIOCHO) FOJAS FOLIADAS ÚTILES.

Asimismo, se procede a adjuntar a estos autos, la siguiente documentación:

- Copia simple de la Resolución P. N° 3563/2021, por la cual se adjudica el llamado correspondiente.-
- Copia simple del Contrato suscrito entre la Contratista y el INDERT.-
- Copia simple de la Póliza de Fiel Cumplimiento de Contrato.
- Copia simple de la Póliza de Garantía de Anticipo.
- Copia simple del correspondiente código de contratación emitido por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Esta Dirección no encuentra objeciones ni faltantes en cuanto a documentaciones Contractuales se refieren y de respaldo a la solicitud de pago quedando a consideración de las demás dependencias Institucionales la prosecución de los trámites de rigor conforme procesos y legislación vigente.

Se sugiere la remisión de estos autos a la Unidad Operativa de Contrataciones.-

Fecha, 09 de Marzo del 2022.-

Lic. Rubén E. Galeano Contrera.
Dirección Área Administrativa y Legal
R.P. N° 2593/2022 (Administración de Contrato).
Gerencia de Obras de Infraestructura.

V° B°
Ing. Ricardo L. Pastor.
Gerente de Obras de Infraestructura.

Fs 111...

INDERT

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

GERENCIA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

54 cincuenta y cuatro

MEMORANDUM

G.O.I. Nº: 69 */2.022.-*

A : SR. VICTOR FERNÁNDEZ ARRÚA.
Director General. Unidad Operativa de Contrataciones

DE : ING. CIV. RICARDO L. PASTOR C.
Gerente. Gerencia de Obras de Infraestructura.

REFERENCIA : Expediente N°: 5306/2022.

FECHA : 9 de Marzo de 2022.-

Por el presente, remito el Expediente de la Referencia por medio del cual la Empresa CONSTRUCTORA DE OBRAS CIVILES YSYRY, cuyo representante legal es la Sra. MARÍA LUISA ESTECHE SETRINI, presenta el Certificado de obras N°: 1 (uno) por los trabajos realizados como Contratista de obras de la construcción de un Sistema de abastecimiento de agua potable en la Colonia Tapytá-Mandu'ará, Distrito de San Juan Nepomuceno, Dpto. Caazapá, realizada en el marco del llamado a Licitación Pública Nacional N°: 04/2021 (ID 402.710), Lote N°: 1.-

A fojas 5 al 14 de autos, obra el Informe de la Firma COHITEA S.R.L., Fiscal de Obras, contratado por el INDERT para realizar la fiscalización de esta obra, en el cual consta la aprobación de los trabajos realizados y la autorización del pago del Certificado de obras N°: 1 a favor de la Empresa Contratista por un monto de G. 97.435.887 (Guaraníes noventa y siete millones cuatrocientos treinta y cinco mil ochocientos ochenta y siete).-

A fojas 52 al 53 de autos, obra el informe del Director del Área Administrativa y Legal de la Gerencia de Obras de Infraestructura, Lic. Rubén Galeano Contrera, que señala que dicha Contratista de obras ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos para el pago del certificado de obras adjuntando las correspondientes documentaciones de respaldo

Por todo lo expuesto, contando esta Gerencia con la aprobación de la Fiscalización de esta obra y con las documentaciones de respaldo, se remiten estos autos a la UOC para proseguir con los trámites correspondientes para el pago del Certificado de Obras N°: 1 (uno) por el monto indicado líneas arriba, previa verificación de la vigencia de las pólizas presentadas por la Empresa Contratista de obras.-

Atentamente.-