"VISION": Pequeñas comunidades rurales, urbanas e indígenas del Paraguay con acceso universal de agua potable y saneamiento en condiciones de suficiencia, calidad, eficiencia, sostenibilidad y empoderamiento.

MEMORANDUM DOSAPAS Nº 036/2020

PARA : **LIC. CLAUDIA VERA,** Coordinadora General
Unidad Coordinadora de Proyectos SENASA/BID

DE : **ING. OSCAR SILVERO,** Director
Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – DOSAPAS

Ing. Oscar Silvero Blanco
Director
Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

FECHA : 10 de febrero de 2020.-

REFERENCIA : Convalidación de la aprobación realizada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016 y DOSAPAS (y la providencia al MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016) en su momento, para la autorización por Resolución Ministerial a la firma de la Adenda, al Consorcio Concepción (Contrato N° 35/2015) y al Consorcio Occidental (Contrato N° 37/2015).

Me dirijo a Usted., con relación al Memorándum UCP SENASA N° 86/2020, recepcionado en fecha 10/02/2020, en el marco del Contrato N° 35/2015 y N° 37/2015– LPI N° 02/2015 "Construcción de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – Consorcio Concepción y Consorcio Occidental.

Al respecto se comunica, que esta Dirección no tiene objeción, al requerimiento de la UCP, por lo cual se convalida lo expresado por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016, a fin de continuar con los trámites de autorización de la firma de adenda en la Dirección General de Asesoría Jurídica del MSPBS.

Es importante mencionar que en la licitación de referencia, se adjudicó a tres empresas constructoras, las cuales han requerido modificación contractual, debido al nivel freático alto, que podía comprometer la estructura del fondo del aljibe de fibra de vidrio, situación que presentó la empresa fiscalizadora, Consorcio Hispánico, analizó la supervisión de la Unidad Coordinadora y fuera aprobada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016.

Atentamente.

MESA DE ENTRADA
Servicio Nacional de Sa[illegible] - SENASA
Unidad Coordinadora de [illegible] PARAGUAY
Recibido por: Liz Caballero
Fecha: 11 FEB. 20 Nº 96 Hora: 14:43
Obs.:

MEMORANDUM UCP SENASA - BID Nº 86 /2020

PARA : **ING. OSCAR SILVERO,** Director
Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – DOSAPAS

DE : **LIC. CLAUDIA VERA,** Coordinadora General
Unidad Coordinadora de Proyectos SENASA/BID

FECHA : 06 de febrero de 2020.-

REFERENCIA : Solicitar convalidación de la aprobación realizada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016 y DOSAPAS (y la providencia al MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016) en su momento, para la autorización por Resolución Ministerial a la firma de la Adenda, al Consorcio Concepción (Contrato N° 35/2015) y al Consorcio Occidental (Contrato N° 37/2015).

Me dirijo a Usted., en el marco del Contrato N° 35/2015 y N° 37/2015– LPI N° 02/2015 "Construcción de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – Consorcio Concepción y Consorcio Occidental, de acuerdo a lo conversado, se solicita la convalidación de la aprobación realizada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016 y DOSAPAS (la providencia al MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016) en su momento, a fin de continuar con los trámites de autorización de la firma de adenda en la Dirección General de Asesoría Jurídica del MSPBS.

Es importante mencionar que en la licitación de referencia, se adjudicó a tres empresas constructoras, las cuales han requerido modificación contractual, debido al nivel freático alto, que podía comprometer la estructura del fondo del aljibe_de fibra de vidrio, situación que presentó la empresa fiscalizadora, Consorcio Hispánico, analizó la supervisión de la Unidad Coordinadora y fuera aprobada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016 y DOSAPAS en su momento.

Como resultado, en una de las tres empresas se firmó la adenda, correspondiente al Consorcio Giménez Bucher – Cont. N° 36/2015, en fecha 17/10/2017, con resolución Ministerial D.G.O.C. N° 908/2017, de fecha 26/09/2017, quedando pendiente la Adenda al Consorcio Concepción y al Consorcio Occidental respectivamente.

Actualmente, se encuentra gestionando las adendas al Consorcio Concepción y al Consorcio Occidental (Expedientes que se encuentran en el MSPBSS 26-12-2019),considerando la recomendación verbal de la Dirección General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, (Nuevo Gobierno), al no visualizar una aprobación taxativa de la DOSAPAS, solicita la convalidación de la aprobación realizada por el Dpto. de Construcciones (MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016 y DOSAPAS (providencia al MEMO DC/802/2016, de fecha 12/12/2016). Este requerimiento se genera debido a una pre opinión realizada por DOSAPAS, Arq. Luis Alberto Coronel, Director de Obras, sin interiorizarse del contenido completo del expediente (Memorándum 1.924/2016 de la Unidad Coordinadora del Proyecto que contiene el Memorándum N° 195/2016, el área técnica de la UCP), realiza la providencia respectiva al Departamento de Construcciones con un concepto parcial, ya que el área técnica de la UCP considera razonable la propuesta de colocar el aljibe de fibra de vidrio de manera semienterrada por las siguientes razones:

1. *Como ninguna de las estructuras de captación de agua, sean estos, Módulos Comunitarios, Aljibes condominiales o Aljibes individuales, no tienen previsto que tengan cercados perimetrales, los tanques totalmente enterrados, estarán muy expuestos a que sean dados por animales (burros, caballos, vacas, cabras, ovejas, etc)... (sic)*

2. ***Otro de los puntos analizados y posiblemente el principal**, es el nivel de la napa freática, que en algunas comunidades está por encima de los 1,50 metros. Esta situación ya ha causado serios problemas a los primeros tanques colocados, pues la **ELEVADA SUBPRESIÓN** que se genera sobre los tanques de fibra de vidrio ya colocados. Esta situación ha generado que las Firmas Contratistas han solicitado al fabricante de los tanques de fibra de vidrio, el refuerzo del fondo de los mismos. No obstante esta situación, cuando la napa freática es elevada, se propone que el tanque de fibra de vidrio, solamente sea enterrado hasta una profundidad en donde comienza a aflorar el agua salobre. (sic)*

Atentamente

Se adjunta:
- Copia Nota DG N° 1315, de fecha 23/12/2019
- Copia Nota DG N° 1316, de fecha 23/12/2019
- Copia Memo DC/802/2016, de fecha 12/12/2019
- Copia Memorándum PAYSRI N° 194, de fecha 10/11/2016
- Copia Memorándum N° 195/2016, Área Técnica de la UCP, de fecha 10/11/2016
- Copia Nota Consorcio Hispánico, de fecha 12/10/2016
- Modelo de Adenda

Lic. CLAUDIA VERA
Coordinadora General
UCP SENASA - BID 3601 - FONPRODE

ME Nº 104
10 FEB 2020
DOSAPAS
SENASA

MEMORANDUM Nº 096/2019 – ÁREA TÉCNICA

PARA : **LIC. CLAUDIA VERA, Coordinadora General**
Unidad Coordinadora de Proyecto – UCP/BID/SENASA

DE : **ING. SERGIO G. SANTOS B., Supervisor de Obras**
Área Técnica – UCP/BID/SENASA.

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

FECHA : 14 de Agosto de 2019.-

REF. : **Informe Solicitado sobre Obras Adicionales del Contrato 37/2019**. Contrato de Préstamo BID-2222/OC-PR, Convenio FECASALC GRT/WS-12513-PR - LPI N° 02/2015 – "Construcción de Sistemas de Captación de Agua de lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – **CONTRATO Nº 37/2015 – CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL.-**

Me dirijo a Ud., en respuesta al **Memo A.J. N° 1.242/2019** de fecha **24/07/2019**, con **MEU SENASA N° 3148** y **ME PAYSRI N° 459** del **26/07/2019**, en que se solicitan mayores detalles de los trabajos adicionales ejecutados dentro del **Contrato N° 37/2015**, LPN N° 02/2015 – ID: 297.233 "Construcción de Sistemas de Captación de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – Consorcio Occidental.

Al respecto, se citan a continuación los aspectos y criterios técnicos que se han tenido en cuenta para aprobar los incrementos en las cantidades de obras y por tanto también en los costos establecidos inicialmente en el Contrato de la Referencia.

En el proyecto original se planteaba que los tanques de fibra de vidrio de 10 m3 utilizados como aljibes estén completamente enterrados (Profundidad aproximada = 3,00 m). Con esta disposición, tanto los tanques, el sistema de captación y el agua colectada se verían en riesgo debido a las siguientes situaciones:

1. Como ninguna de las estructuras de captación de agua tenían previsto su resguardo a través de cercos perimetrales; las bocas de acceso a los tanques, las bombas manuales o las estructuras de bajada desde las canaletas podrían resultar dañadas por el atropello de animales (burros, caballos, vacas, cabras, ovejas) los cuales circulan libremente en las comunidades indígenas.

2. Desde el inicio de los trabajos, los mismos beneficiarios Indígenas, a través de sus Líderes Comunitarios, han manifestado su desacuerdo con que los tanques de fibra de 10 m3 queden totalmente enterrados, pues comentaron que en muchos de los lugares ocurrían lluvias de importante intensidad, en los que el agua se acumulaba alcanzando niveles de 30 o 40 cm por encima del nivel de terreno, lo cual permitiría que el agua de lluvia con el material arrastrado (materia orgánica, tierra, basuras, etc.) ingrese a los aljibes contaminando el agua colectada.
3. En algunas Comunidades se han encontrado niveles de napa freática que superan los 1,50 m por debajo del terreno natural, lo cual ya había causado serios problemas a los primeros tanques colocados, pues la elevada subpresión que se generaba sobre los tanques de fibra de vidrio ocasionaba la rotura de los fondos de los mismos.

Buscando evitar que las situaciones mencionadas afecten la correcta y segura operación de los sistemas de captación y almacenamiento de agua, la Supervisión de Obras ha considerado como pertinente y aceptable la propuesta realizada por la Consultora de Fiscalización de Obras; en la que los tanques de fibra de vidrio quedarían semienterrados hasta una profundidad de 2,50 m, sobresaliendo sobre el nivel del terreno solo la parte de la bóveda (con una altura de 0,70 m) y la boca de acceso. En los casos en que el nivel freático supere los 2,50 m de profundidad, los tanques serán asentados a una profundidad superior a este nivel; el cual se supone será variable en las diferentes comunidades.

Estos cambios fueron aplicados a las diferentes formas de utilización de los tanques de fibra de vidrio: en los aljibes comunitarios, en los aljibes condominiales y en los aljibes individuales.

Para la protección de la parte superior de los tanques de fibra de vidrio --que sobresale por encima del nivel del terreno– se propuso la construcción de un cimiento anular de mampostería armada de 0,30m y luego una mampostería armada de 0,15 m hasta la altura de apoyo de la losa circular de hormigón armado. Esta solución adoptada implicó la incorporación de los siguientes Ítems en las planillas de costos:

1. Cimiento de Mampostería Armada de Ladrillo Común de 0,30 m.
2. Mampostería de Elevación Armada de 0,15 m de Ladrillo Común.
3. Gradas de Mampostería con Huella de 30 cm y Contrahuella 20 cm y Ancho 0,70 m. (para alcanzar la altura de aprox. 70 cm de la boca del aljibe)

Cada uno de estos rubros o Ítems considerados e incluidos como nuevos rubros en las planillas de Aljibes de fibra de vidrio de 10 m3 han sido analizados por la Supervisión de Obras y los representantes técnicos de la Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – DOSAPAS, y los mismos han recomendado su aprobación.

Se adjuntan al presente informe las Planillas de Resumen por localidad del ultimo Certificado de Obras presentado por el Consorcio Occidental, en las que se podrá visualizar

que los los incrementos mencionados se encuentran exclusivamente en los rubros correspondientes a los diferentes tipos de aljibes.

Por todo lo expuesto, se concluye el presente informe ratificando que los costos adicionales se han originado en pos de asegurar el correcto y seguro funcionamiento a través del tiempo de la infraestructura construida.

Atentamente,

.....

Ing. Sergio G. Santos B.
Supervisor de Obras – UCP

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

Mcal. Estigarribia 796 esq. Tacuary-Asunción – Paraguay
Telef. 448408 – 447244; senasa@senasa.gov.py

SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL — GOBIERNO NACIONAL — Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO N° 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
1		PARAISO																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	4	Un.	14.372.160	30.824.280	57.488.640	123.297.120	99,79%	99,40%	0,21%	0,60%	100,00%	100,00%	57.368.640	122.557.920	120.000	739.200	57.488.640	123.297.120
	2	ALJIBE COMUNITARIO	8	Un.	2.377.200	26.100.000	19.017.600	208.800.000	117,13%	105,46%	34,95%	12,38%	152,08%	117,85%	22.274.880	220.209.574	6.646.880	25.852.877	28.921.760	246.062.451
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	1	Un.	2.892.000	27.214.800	2.892.000	27.214.800	88,80%	96,02%	41,62%	15,95%	130,41%	111,97%	2.568.000	26.132.400	1.203.520	4.340.128	3.771.520	30.472.528
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	29	Un.	-	350.000	-	10.150.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	10.150.000	0	0	0	10.150.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINAS VENTILADAS	29	Un.	684.497	1.028.153	19.850.414	29.816.447	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	19.850.413	29.816.448	0	0	19.850.413	29.816.448
		SUB TOTAL 1						499.277.021							102.061.933	408.866.342	7.970.400	30.932.205	110.032.333	439.798.547
																510.928.275		38.902.605		549.830.880

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
2		SAN FERNANDEZ																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	7	Un.	14.372.160	30.824.280	100.605.120	215.769.960	77,80%	86,97%	22,20%	13,03%	100,00%	100,00%	78.268.800	187.655.904	22.336.320	28.114.056	100.605.120	215.769.960
	2	ALJIBE COMUNITARIO	14	Un.	2.377.200	26.100.000	33.280.800	365.400.000	117,42%	105,88%	55,42%	19,59%	172,84%	125,47%	39.079.120	386.871.548	18.442.880	71.581.593	57.522.000	458.453.141
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.		-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	46	Un.	-	300.000	-	13.800.000	0,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	0	8.280.000	0	0	0	8.280.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINAS VENTILADAS	46	Un.	684.497	1.028.153	31.486.863	47.295.054	96,42%	58,36%	3,58%	41,64%	100,00%	100,00%	30.360.000	27.600.000	1.126.862	19.695.054	31.486.862	47.295.054
		SUB TOTAL 2						808.387.797							147.707.920	610.407.452	41.906.062	119.390.703	189.613.982	729.798.155
																758.115.372		161.296.765		919.412.137

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACION DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL — GOBIERNO NACIONAL

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO Nº 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
3		LAGUNA HU																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	4	Un.	14.372.160	30.824.280	57.488.640	123.297.120	87,31%	97,82%	0,00%	0,00%	87,31%	97,82%	50.192.640	120.609.120	0	0	50.192.640	120.609.120
	2	ALJIBE COMUNITARIO	8	Un.	2.377.200	26.100.000	19.017.600	208.800.000	126,57%	109,18%	0,00%	0,00%	126,57%	109,18%	24.070.560	227.968.473	0	0	24.070.560	227.968.473
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	40	Un.	-	350.000	-	14.000.000	0,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	0	8.400.000	0	0	0	8.400.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	40	Un.	684.497	1.028.153	27.379.881	41.126.134	42,07%	24,51%	0,00%	0,00%	42,07%	24,51%	11.520.000	10.080.000	0	0	11.520.000	10.080.000
		SUB TOTAL 3						491.859.375							85.783.200	367.057.593	0	0	85.783.200	367.057.593
																452.840.793		0		452.840.793

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
4		KAROA I																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	2	ALJIBE COMUNITARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	10	Un.	2.892.000	27.214.800	28.920.000	272.148.000	175,54%	131,04%	3,09%	1,40%	178,63%	132,44%	50.766.720	356.622.389	894.400	3.815.064	51.661.120	360.437.453
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	45	Un.	-	350.000	-	15.750.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	15.750.000	0	0	0	15.750.000
	6	CARTEL DE OBRAS	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	45	Un.	684.497	1.028.153	30.802.366	46.266.901	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	30.802.366	46.266.900	0	0	30.802.366	46.266.900
		SUB TOTAL 4						393.887.267							81.569.086	418.639.289	894.400	3.815.064	82.463.486	422.454.353
																500.208.375		4.709.464		504.917.839

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACION DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL — GOBIERNO NACIONAL — Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO N° 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
5		CARPINCHO																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	1	Un.	14.372.160	30.824.280	14.372.160	30.824.280	99,58%	98,80%	0,42%	1,20%	100,00%	100,00%	14.312.160	30.454.680	60.000	369.600	14.372.160	30.824.280
	2	ALJIBE COMUNITARIO	2	Un.	2.377.200	26.100.000	4.754.400	52.200.000	217,53%	141,59%	0,00%	0,00%	217,53%	141,59%	10.342.240	73.910.376	0	0	10.342.240	73.910.376
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	14	Un.	2.178.900	19.336.901	30.504.600	270.716.614	155,78%	124,95%	9,46%	3,61%	165,24%	128,56%	47.520.840	338.267.291	2.886.000	9.772.214	50.406.840	348.039.505
	5	FILTROS CERÁMICOS	14	Un.	-	350.000	-	4.900.000	0,00%	60,00%	0,00%	40,00%	0,00%	100,00%	0	2.940.000	0	1.960.000	0	4.900.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	14	Un.	684.497	1.028.153	9.582.958	14.394.147	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	9.582.959	14.394.146	0	0	9.582.959	14.394.146
		SUB TOTAL 5						432.999.159							81.758.199	459.966.493	2.946.000	12.101.814	84.704.199	472.068.307
																541.724.692		15.047.814		556.772.506

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
6		3 QUEBRACHOS																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	1	Un.	14.372.160	30.824.280	14.372.160	30.824.280	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	14.372.160	30.824.280	0	0	14.372.160	30.824.280
	2	ALJIBE COMUNITARIO	2	Un.	1.897.200	25.020.000	3.794.400	50.040.000	220,11%	134,18%	28,17%	9,47%	248,28%	143,66%	8.351.840	67.145.123	1.068.800	4.740.528	9.420.640	71.885.651
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	4	Un.	-	350.000	-	1.400.000	0,00%	60,00%	0,00%	40,00%	0,00%	100,00%	0	840.000	0	560.000	0	1.400.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	4	Un.	684.497	1.028.153	2.737.988	4.112.613	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	2.737.988	4.112.614	0	0	2.737.988	4.112.614
		SUB TOTAL 6						108.031.441							25.461.988	102.922.017	1.068.800	5.300.528	26.530.788	108.222.545
																128.384.005		6.369.328		134.753.333

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACION DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL — GOBIERNO NACIONAL

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO N° 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE % ANTERIOR		AVANCE % ACTUAL		AVANCE % ACUMULADO		MONTO BRUTO UNITARIO ANTERIOR		MONTO BRUTO UNITARIO ACTUAL		MONTO BRUTO UNITARIO ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
7		LAS FLORES																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	5	Un.	14.372.160	30.824.280	71.860.800	154.121.400	99,67%	99,04%	0,33%	0,96%	100,00%	100,00%	71.620.800	152.643.000	240.000	1.478.400	71.860.800	154.121.400
	2	ALJIBE COMUNITARIO	10	Un.	2.377.200	26.100.000	23.772.000	261.000.000	78,36%	101,95%	70,72%	14,88%	149,08%	116,83%	18.628.800	266.088.619	16.810.400	38.825.305	35.439.200	304.913.924
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	52	Un.	-	350.000	-	18.200.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	18.200.000	0	0	0	18.200.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	52	Un.	684.497	1.028.153	35.593.845	53.463.974	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	35.593.846	53.463.974	0	0	35.593.846	53.463.974
		SUB TOTAL 7						618.762.019							125.843.446	490.395.593	17.050.400	40.303.705	142.893.846	530.699.298
																616.239.039		57.354.105		673.593.144

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE % ANTERIOR		AVANCE % ACTUAL		AVANCE % ACUMULADO		MONTO BRUTO UNITARIO ANTERIOR		MONTO BRUTO UNITARIO ACTUAL		MONTO BRUTO UNITARIO ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
8		COLONIA 24																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	3	Un.	14.372.160	30.824.280	43.116.480	92.472.840	99,86%	99,60%	0,14%	0,40%	100,00%	100,00%	43.056.480	92.103.240	60.000	369.600	43.116.480	92.472.840
	2	ALJIBE COMUNITARIO	6	Un.	2.377.200	26.100.000	14.263.200	156.600.000	197,65%	134,40%	0,00%	0,00%	197,65%	134,40%	28.191.600	210.463.450	0	0	28.191.600	210.463.450
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	4		2.178.900	19.336.901	8.715.600	77.347.604	152,14%	122,66%	4,27%	1,80%	156,41%	124,46%	13.260.320	94.873.841	372.000	1.393.204	13.632.320	96.267.045
	5	FILTROS CERÁMICOS	35	Un.	-	350.000	0	12.250.000	0,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	0	7.350.000	0	0	0	7.350.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	35	Un.	684.497	1.028.153	23.957.396	35.985.367	100,00%	60,32%	0,00%	39,68%	100,00%	100,00%	23.957.396	21.705.368	0	14.280.000	23.957.396	35.985.368
		SUB TOTAL 8						465.458.487							108.465.796	426.495.899	432.000	16.042.804	108.897.796	442.538.703
																534.961.695		16.474.804		551.436.499

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACIÓN DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO Nº 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
9	LA LEONA																		
	1 MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	6	Un.	14.372.160	30.824.280	86.232.960	184.945.680	81,93%	95,47%	18,07%	4,53%	100,00%	100,00%	70.650.240	176.561.280	15.582.720	8.384.400	86.232.960	184.945.680
	2 ALJIBE COMUNITARIO	12	Un.	2.377.200	26.100.000	28.526.400	313.200.000	107,62%	111,79%	58,25%	10,84%	165,87%	122,63%	30.701.280	350.117.551	16.615.840	33.947.665	47.317.120	384.065.216
	3 ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4 ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5 FILTROS CERÁMICOS	47	Un.	-	350.000	-	16.450.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	16.450.000	0	0	0	16.450.000
	6 CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7 LETRINA VENTILADA	47	Un.	684.497	1.028.153	32.171.360	48.323.207	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0	0	32.171.360	48.323.208	32.171.360	48.323.208
	SUB TOTAL 9						710.599.607							101.351.520	543.128.831	64.369.920	90.655.273	165.721.440	633.784.104
															644.480.351		155.025.193		799.505.544

Nº	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
10	PACIENCIA																		
	1 MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	2 ALJIBE COMUNITARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	3 ALJIBE CONDOMINIAL	10	Un.	2.892.000	27.214.800	28.920.000	272.148.000	69,39%	63,62%	22,20%	2,65%	91,59%	66,27%	20.068.000	173.153.713	6.420.000	7.212.000	26.488.000	180.365.713
	4 ALJIBE DOMICILIARIO	25	Un.	2.178.900	19.336.901	54.472.500	483.422.525	157,00%	147,19%	24,89%	11,10%	181,89%	158,29%	85.521.020	711.549.874	13.560.000	53.678.127	99.081.020	765.228.001
	5 FILTROS CERÁMICOS	45	Un.	-	350.000	-	15.750.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	15.750.000	0	0	0	15.750.000
	6 CARTEL DE OBRAS	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7 LETRINA VENTILADA	45	Un.	684.497	1.028.153	30.802.366	46.266.901	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	30.802.366	46.266.900	0	0	30.802.366	46.266.900
	SUB TOTAL 10						931.782.292							136.391.386	946.720.487	19.980.000	60.890.127	156.371.386	1.007.610.614
															1.083.111.873		80.870.127		1.163.982.000

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACIÓN DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO Nº 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
	6 DE MARZO																		
1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	4	Un.	14.372.160	30.824.280	57.488.640	123.297.120	99,58%	98,80%	0,00%	0,00%	99,58%	98,80%	57.248.640	121.818.720	0	0	57.248.640	121.818.720
2	ALJIBE COMUNITARIO	8	Un.	2.377.200	26.100.000	19.017.600	208.800.000	89,44%	105,56%	0,00%	0,00%	89,44%	105,56%	17.008.800	220.419.268	0	0	17.008.800	220.419.268
3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
5	FILTROS CERÁMICOS	12	Un.	-	350.000	-	4.200.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	4.200.000	0	0	0	4.200.000
6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
7	LETRINA VENTILADA	12	Un.	684.497	1.028.153	8.213.964	12.337.840	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	8.213.964	12.337.840	0	0	8.213.964	12.337.840
11	SUB TOTAL 11						434.105.164							82.471.404	358.775.828	0	0	82.471.404	358.775.828
															441.247.232		0		441.247.232

Nº	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
	LAGUNA TEJA																		
1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	2	Un.	14.372.160	30.824.280	28.744.320	61.648.560	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	28.744.320	61.648.560	0	0	28.744.320	61.648.560
2	ALJIBE COMUNITARIO	4	Un.	2.377.200	26.100.000	9.508.800	104.400.000	194,95%	133,29%	0,00%	0,00%	194,95%	133,29%	18.537.440	139.159.907	0	0	18.537.440	139.159.907
3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
5	FILTROS CERÁMICOS	14	Un.	-	350.000	-	4.900.000	0,00%	60,00%	0,00%	40,00%	0,00%	100,00%	0	2.940.000	0	1.960.000	0	4.900.000
6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
7	LETRINA VENTILADA	14	Un.	684.497	1.028.153	9.582.958	14.394.147	83,27%	49,60%	16,73%	50,40%	100,00%	100,00%	7.980.000	7.140.000	1.602.959	7.254.146	9.582.959	14.394.146
12	SUB TOTAL 12						233.928.785							55.261.760	210.888.467	1.602.959	9.214.146	56.864.719	220.102.613
															266.150.227		10.817.105		276.967.332

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACIÓN DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL N°. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO N° 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO N° 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

N°	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
13	PUENTE KAIGUE																		
	1 MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	1	Un.	14.372.160	30.824.280	14.372.160	30.824.280	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	14.372.160	30.824.280	0	0	14.372.160	30.824.280
	2 ALJIBE COMUNITARIO	2	Un.	2.377.200	26.100.000	4.754.400	52.200.000	212,46%	139,73%	0,00%	0,00%	212,46%	139,73%	10.101.120	72.939.042	0	0	10.101.120	72.939.042
	3 ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4 ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5 FILTROS CERÁMICOS	8	Un.	-	350.000	-	2.800.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	2.800.000	0	0	0	2.800.000
	6 CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7 LETRINA VENTILADA	8	Un.	684.497	1.028.153	5.475.976	8.225.227	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	5.475.976	8.225.226	0	0	5.475.976	8.225.226
	SUB TOTAL 13			17.583.857	58.902.433		119.402.043							29.949.256	114.788.548	0	0	29.949.256	114.788.548
															144.737.804		0		144.737.804

N°	DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
								ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
				M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
14	URUNDEY																		
	1 MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	2	Un.	14.372.160	30.824.280	28.744.320	61.648.560	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	28.744.320	61.648.560	0	0	28.744.320	61.648.560
	2 ALJIBE COMUNITARIO	4	Un.	2.377.200	26.100.000	9.508.800	104.400.000	99,42%	109,48%	0,00%	0,00%	99,42%	109,48%	9.454.080	114.296.047	0	0	9.454.080	114.296.047
	3 ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4 ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5 FILTROS CERÁMICOS	13	Un.	50.000	350.000	650.000	4.550.000	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	650.000	4.550.000	0	0	650.000	4.550.000
	6 CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7 LETRINA VENTILADA	13	Un.	684.497	1.028.153	8.898.461	13.365.994	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	8.898.461	13.365.994	0	0	8.898.461	13.365.994
	SUB TOTAL 14			17.633.857	58.902.433		232.516.135							47.746.861	193.860.601	0	0	47.746.861	193.860.601
															241.607.462		0		241.607.462

CONSORCIO OCCIDENTAL

CONSORCIO OCCIDENTAL
ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACION DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL Nº. 02/2015 – PAYSRI BID - "CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO INDIVIDUAL EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS"
CONTRATO Nº 37/2015 – EMPRESA CONTRATISTA: CONSORCIO OCCIDENTAL
PLANILLA DE CERTIFICADO N° 30
PERIODO: NOVIEMBRE /2018

RESUMEN POR LOCALIDADES

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
15		TATARÉ																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	1	Un.	14.372.160	30.824.280	14.372.160	30.824.280	87,31%	96,35%	12,69%	3,65%	100,00%	100,00%	12.548.160	29.698.680	1.824.000	1.125.600	14.372.160	30.824.280
	2	ALJIBE COMUNITARIO	2	Un.	2.377.200	26.100.000	4.754.400	52.200.000	192,61%	132,54%	0,00%	0,00%	192,61%	132,54%	9.157.360	69.187.658	0	0	9.157.360	69.187.658
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	6	Un.	-	350.000	-	2.100.000	0,00%	60,00%	0,00%	40,00%	0,00%	100,00%	0	1.260.000	0	840.000	0	2.100.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	6	Un.	684.497	1.028.153	4.106.982	6.168.920	96,42%	95,12%	3,58%	4,88%	100,00%	100,00%	3.960.000	5.868.000	146.982	300.920	4.106.982	6.168.920
		SUB TOTAL 15			17.583.857	58.902.433		115.276.742							25.665.520	106.014.338	1.970.982	2.266.520	27.636.502	108.280.858
																131.679.858		4.237.502		135.917.360

Nº		DESCRIPCION	CANT.	UN.	PRECIOS TOTALES		MONTO TOTAL CONTRACTUAL		AVANCE %						MONTO BRUTO UNITARIO					
									ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO		ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO	
					M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material	M.O.	Material
16		KAROA GUAZÚ																		
	1	MÓDULO COMUNITARIO TIPO A	3	Un.	14.372.160	30.824.280	43.116.480	92.472.840	99,58%	98,80%	0,42%	1,20%	100,00%	100,00%	42.936.480	91.364.040	180.000	1.108.800	43.116.480	92.472.840
	2	ALJIBE COMUNITARIO	6	Un.	2.377.200	26.100.000	14.263.200	156.600.000	105,62%	110,82%	51,70%	9,04%	157,32%	119,86%	15.064.800	173.546.580	7.373.600	14.150.226	22.438.400	187.696.806
	3	ALJIBE CONDOMINIAL	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	4	ALJIBE DOMICILIARIO	0	Un.	-	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	5	FILTROS CERÁMICOS	25	Un.	-	350.000	-	8.750.000	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0	8.750.000	0	0	0	8.750.000
	6	CARTEL DE OBRAS	1	Un.	150.000	600.000	150.000	600.000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0
	7	LETRINA VENTILADA	25	Un.	684.497	1.028.153	17.112.426	25.703.834	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	17.112.425	25.703.834	0	0	17.112.425	25.703.834
		SUB TOTAL 16			17.583.857	58.902.433		358.768.779							75.113.705	299.364.454	7.553.600	15.259.026	82.667.305	314.623.480
																374.478.159		22.812.626		397.290.785

CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. FERNANDO MELGAREJO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO OCCIDENTAL

ING. SERGIO SANTOS
FISCALIZACIÓN DE OBRA

ING. SERGIO G. SANTOS B.
FISCAL DE OBRAS

CONSORCIO OCCIDENTAL

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Al: Arq. Luis Coronel, Director
Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Del: Ing. Antonio Montanholi, Jefe
Dpto. de Construcciones.

Ref: Contratos n° 35/2015, 36/2015 y 37/2015
PROYECTO PAYSRI-2222/OC-PR-SENASA-BID
Contratistas: Consorcio Concepción, Consorcio Giménez/Bucher, y Consorcio Occidental.

Memo: DC/802/2016

Fecha: San Lorenzo, 12 de diciembre de 2.016.

Recibido por: Jessica
Fecha: 12 DIC 2016
N° 1774

Con referencia al memorando n° 1.924/2016, de fecha 10/11/2016, de la Coordinación General del Proyecto PAYSRI-2222/OC-PR-SENASA-BID, al respecto de la presentación por la consultora de fiscalización Consorcio Hispánico, según nota n° 018/2016, recibida en fecha 13/10/2016, SISME N° 6220, sobre el presupuesto de trabajos adicionales para protección de los aljibes comunitarios, individuales y comunitarios, para los contratos Consorcio Concepción, Consorcio Giménez/Bucher, y Consorcio Occidental, se informa cuanto sigue:

1. El Dpto. está conforme con la propuesta de construcción de los aljibes de fibra de vidrio semienterrados en vez de aljibes de fibra de vidrio enterrados, en los casos que se detecta nivel freático alto, que pueda comprometerse la estructura del fondo del aljibe de fibra de vidrio.

   Esta metodología de trabajo sería aplicada en los aljbes comunitarios, condominiales e individuales, que aún no fueron ejecutados.

2. El Dpto. está conforme con la propuesta de construcción de cimiento de mampostería armada de ladrillo común de 0,30 mts, para protección de los aljibes semienterrado.

   En relación al precio unitario del rubro de "Cimiento de mampostería armada de 0,30 mts con dosaje de 1:3 (cemento-arena)", por el valor de 330.871Gs/m2, el Dpto. ha analizado la composición de los precios unitarios estando conforme con los mismos.

3. El Dpto. está conforme con la propuesta de construcción de mampostería de 0,15 mts de ladrillo común para la protección de los aljibes semienterrados.

Ing. Antonio Montanholi

En relación al precio unitario del rubro de "Mampostería de elevación armada de 0,15 mts, con dosaje de 1:3 (cemento-arena)", por el valor de 217.093 Gs/m2, el Dpto. ha analizado la composición de los precios unitarios estando conforme con los mismos.

4. El Dpto. está conforme con la propuesta de construcción de gradas de mampostería de ladrillo común para la protección de los aljibes semienterrados con altura mayores de 0,70 mts.

   En relación al precio unitario del rubro de "Gradas de mampostería con huela de 0,30 mts y contrahuella de 0,20 mts y ancho de 0,70 mts", por el valor de 363.083 Gs/und, el Dpto. ha analizado la composición de los precios unitarios estando conforme con los mismos.

5. La certificación de los rubros adicionales aprobados, deben ser acuerdo al ejecutado en obras. En la certificación deberá estar acompañado de desglose de cantidades de los rubros adicionales y de fotos, para cada beneficiario de aljibes individuales, para los aljbes comunitarios y condominiales.

6. En relación a la propuesta técnica constructiva y de los precios unitarios de los nuevos rubros adicionales, propuesto por la Consultora de Fiscalización Consorcio Hispánico, cuenta con la revisión y aprobación del Supervisor de Obras Ing. Fernando Acuña.

7. La aprobación de los nuevos rubros adicionales de "Cimiento de mampostería armada de 0,30 mts con dosaje de 1:3 (cemento-arena)", "Mampostería de elevación armada de 0,15 mts, con dosaje de 1:3 (cemento-arena)" y "Gradas de mampostería con huela de 0,30 mts y contrahuella de 0,20 mts y ancho de 0,70 mts", para los aljibes que falta su ejecución en cada localidad, son debido a que, el gerente de obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad y para la terminación del sistema de abastecimiento de agua potable.

8. El Dpto. autoriza cinco (5) días de eventos compensables para cada aljibes por la ejecución de los trabajos adicionales aprobados, para los contratos Consorcio Concepción, Consorcio Giménez/Bucher, y Consorcio Occidental, a partir de la fecha de la notificación de la consultora de fiscalización a los contratistas.

Ing. Antonio Montanholi
Jefe Dpto. Construcciones

De lo expuesto, se recomienda que la Coordinación General del Proyecto PAYSRI-2222/OC-PR-SENASA-BID, notifique a la consultora de fiscalización Consorcio Hispánico, la aprobación de los rubros adicionales según el presupuesto presentado de "Cimiento de mampostería armada de 0,30 mts con dosaje de 1:3 (cemento-arena)", "Mampostería de elevación armada de 0,15 mts, con dosaje de 1:3 (cemento-arena)" y "Gradas de mampostería con huela de 0,30 mts y contrahuella de 0,20 mts y ancho de 0,70 mts", para los aljibes que falta su ejecución, para los contratos Consorcio Concepción, n° 35/2015, Consorcio Giménez/Bucher, contrato n° 36/2015 y Consorcio Occidental, contrato n° 37/2015.

Atentamente.

Ing. Antonio Montanholi
Jefe Dpto. Construcciones

MESA DE ENTRADA
Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental-SENASA
Unidad Central de Correspondencia (SAU)
Liz Caballero
15 DIC. 2016
Nº 3025 Hora: 09:04
Obs.:

MEMORANDUM PAYSRI Nº 1924 /2016

Sisme 6220

PARA : ARQ. LUIS ALBERTO CORONEL – Director
Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento (DOSAPAS) - SENASA

DE : ING. SARA LÓPEZ, Coordinadora General
Unidad Coordinadora de Programa PAYSRI Nº 2222/OC – PR

Sara López
Coordinadora General
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

REFERENCIA : Remisión de Informe y Parecer Técnico de la SUPERVISIÓN DE OBRAS, sobre la Propuesta de modificaciones constructivas planteadas por **LA FIRMA CONSULTORA EN FISCALIZACIÓN DE OBRAS: "CONSORCIO HISPÁNICO", EN RELACIÓN A LOS ALJIBES DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3** para las obras que forman parte de la LPI Nº 02/2015 – "Construcción de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – CONTRATISTAS: Grupo 1 – Contrato Nº 36/2015: CONSORCIO GIMENEZ/BUCHER – Grupo 2: Contrato Nº 37/2015: CONSORCIO OCCIDENTAL – Grupo 3 - Contrato Nº 35/2015 CONSORCIO CONCEPCIÓN

FECHA : 10 de noviembre de 2016

Por el presente memorando, se remite en adjunto, la copia de la Nota Nº 018/2016 con MEU – EXP. Nº 6220 DEL SENASA, de fecha 13/10/2016, presentada por la CONSULTORA DE FISCALIZACIÓN DE OBRAS EL "CONSORCIO HISPÁNICO" CONTRATADA PARA LOS TRABAJOS DE: "CONSULTORÍA PARA EL APOYO COMUNITARIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y FISCALIZACIÓN DE OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA REGIÓN OCCIDENTAL" – CONTRATO Nº 17/2016, por la cual PRESENTAN Y PLANTEAN PROPUESTAS Y SUGERENCIAS TÉCNICAS para la construcción de los ALJIBES ENTERRADOS DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3, en el marco de la LPI Nº 02/2015 - **"Construcción de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas".**

DOSAPAS
Recibido por: Jesica
Fecha: 11 NOV. 2016
Nº 1779

A la vez se remite, **EL MEMORANDO Nº 195/2016 – ÁREA TÉCNICA, del Supervisor de Obras del Área Técnica de la UCP**, por el cual el mismo **RECOMIENDA LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PRESENTADA POR LA FIRMA CONSULTORA, POR LO QUE SUGIERE SE ACEPTE LA PROPUESTA REALIZADA Y LUEGO SEA COMUNICADO A LAS FIRMAS CONTRATISTAS.**

Solicitamos, la consideración, el estudio y la aprobación de la PROPUESTA PRESENTADA POR LA FIRMA CONSULTORA, POR PARTE DEL ÁREA PERTINENTE DE DOSAPAS, TENIENDO EN CUENTA QUE LA MISMA CUENTA CON LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR DE OBRAS, TANTO DE LOS NUEVOS ITEMS, LA METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA A SER ADOPTADA Y LOS PRECIOS UNITARIOS UNIFICADOS SUGERIDOS PARA TODAS LAS CONTRATISTAS.

Atentamente.

Ing. Sara López
Coordinadora General
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

MEMORANDUM Nº 135 /2016 – ÁREA TÉCNICA

PARA : ING. SARA LÓPEZ, Coordinadora General
PAYSRI Nº 2222/OC – PR/SENASA - BID

DE : ING. LUIS FERNANDO ACUÑA, Supervisor de Obras
PAYSRI Nº 2222/OC – PR – SENASA/BID

ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

REFERENCIA : Informe y Parecer Técnico sobre la Propuesta de modificaciones constructivas planteadas por **LA FIRMA CONSULTORA EN FISCALIZACIÓN DE OBRAS: "CONSORCIO HISPÁNICO", EN RELACIÓN A LOS ALJIBES DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3** para las obras que forman parte de la LPI Nº 02/2015 – "Construcción de Sistemas de Captación de Agua de Lluvia y Unidades de Almacenamiento de Agua y Saneamiento Individual en 30 Comunidades Indígenas" – CONTRATISTAS: Grupo 1 – Contrato Nº 36/2015: CONSORCIO GIMENEZ/BUCHER – Grupo 2: Contrato Nº 37/2015: CONSORCIO OCCIDENTAL – Grupo 3 - Contrato Nº 35/2015 CONSORCIO CONCEPCIÓN

FECHA : 10 de noviembre del 2016.-

En relación a la Nota Nº 018/2016 de fecha 12/10/2016, con MEU – EXP. Nº 6220 del SENASA de fecha 13/10/2016, presentada por la FIRMA CONSULTORA EN FISCALIZACIÓN DE OBRAS, "CONSORCIO HISPÁNICO", CONTRATADA PARA LOS TRABAJOS DE: "CONSULTORÍA PARA EL APOYO COMUNITARIO, ASISTENCIA TÉCNICA Y FISCALIZACIÓN DE OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN 30 COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA REGIÓN OCCIDENTAL" – CONTRATO Nº 17/2016, por la cual PRESENTAN Y PLANTEAN PROPUESTAS Y SUGERENCIAS TÉCNICAS para la construcción de los ALJIBES ENTERRADOS DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3, **ESTA SUPERVISIÓN DE OBRAS DE LA UCP**, ha procedido a la revisión de la propuesta presentadas y en relación a las mismas, se expone el siguiente **INFORME Y PARECER TÉCNICO**:

MESA DE ENTRADA
Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental-SENASA
Unidad Coordinadora de Proyectos PAYSRI
Recibido por: Liz Caballero
10 NOV. 2016
Fecha: ..... Nº 2681 Hora: 08:48
Obs.: .....

SENASA

INFORME Y PARECER TÉCNICO EN RELACIÓN A LA PROUESTA REALIZADA

I. CONSTRUCCIÓN DE ALJIBES DE FIBRA DE VIDRIO SEMIENTERRADOS EN VEZ DE ALJIBES DE FIBRA DE VIDRIO TOTALMENTE ENTERRADOS.

La Firma Consultora plantea la posibilidad de que los tanques de fibra de vidrio de 10 m3 no sean totalmente enterrados, tal como se plantea en el proyecto original. Se sugiere que en todos los casos (aljibes comunitarios – aljibes condominiales – aljibes individuales), los mismos queden solamente semienterrados, toda la parte cilíndrica (con una altura de 2,50 metros) y el resto, la parte con la bóveda (con una altura de 0,70 metros), quede afuera sobre el nivel del terreno natural. Esta situación se daría para todos los casos en general y que aún no fueron ejecutados. Para aquellos casos en particular en los cuales se detecta una elevada napa freática, solamente se procederá a enterrarlo hasta la profundidad en donde comienza a aflorar agua por el nivel de la napa freática.

Para la protección de los tanques semienterrados de fibra de vidrio, que serán utilizados como aljibes, se propone la construcción de un cimiento anular de mampostería armada de 0,30 m y luego una mampostería armada de 0,15 m, hasta la altura sobre la cual apoyará la losa circular de hormigón armado de 7 cm de espesor. Por lo tanto se sugiere la incorporación de los siguientes ítems, para todos los casos de aljibes de fibra de vidrio de 10 m3 que se deben construir:

1. CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA ARMADA DE LADRILLO COMÚN DE 0,30 M

Para el cimiento, se deberá ejecutar una mampostería armada circular de 40 cm de altura y 30 cm de ancho, rodeando al tanque de fibra de vidrio semienterrado. La mampostería deberá ser ejecutada sobre suelo compactado con pisón manual, hasta lograrse un fondo firme y uniforme sobre el cual se pondrá un alisado nivelado de mortero con un dosaje de 1:3 (cemento-arena lavada), para luego asentar sobre el mismo el cimiento de mampostería armada de ladrillos comunes.

La mampostería armada será de ladrillos comunes de 0,30 m de ancho y una altura de 0,40 m, colocándose cada tres hiladas dos varillas de hierro de 6 mm. Para el mortero de asiento de los

ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

ladrillos se utilizará un dosaje de 1:3 (cemento-arena lavada), con juntas de 2 cm de espesor entere hiladas.

2. **MAMPOSTERÍA DE 0,15 M DE LADRILLO COMÚN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS TANQUES DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3.**

Sobre el cimiento de mampostería armada se construirá una mampostería de elevación de 0,15 m. con ladrillos comunes, hasta la altura de apoyo de la losa circular de hormigón armado de 7 cm. De espesor. La altura de la mampostería de elevación podrá ser variable, dependiendo de la altura del nivel de la napa freática de la zona en donde se construyan.

La mampostería de elevación de 0,15 m. de ladrillos comunes, llevará refuerzos de dos varillas de hierro de 6 mm. Cada cuatro hiladas y los ladrillos serán asentados con mortero cuyo dosaje será de 1:3 (cemento-arena lavada) y con juntas de 2 cm de espesor entre hiladas.

El espacio que queda entre el tanque de fibra de vidrio y la mampostería de elevación, deberá ser rellenada con suelo proveniente de la excavación y será compactado manualmente en capas de 20 cm. El relleno se realizará hasta el nivel de asiento de la losa circular de hormigón armado de 7 cm. De espesor, la cual apoyará sobre la mampostería de 0,15 m. siendo que el canto de la losa deberá terminar por la vertical del muro de elevación.

3. **GRADAS DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO COMÚN PARA TANQUES DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M3. CON ALTURA MAYORES A 70 CM.**

Para aquellos casos en que los aljibes semienterrados queden a alturas superiores a los 70 cm., se propone la construcción de gradas del mismo material que la mampostería de elevación, con una huella de 30 cm, contrahuella de 20 cm. Y un ancho de 70 cm.

La cantidad de gradas dependerá de la altura de la mampostería de elevación, para protección de los tanques de fibra de vidrio.

Desde el punto de vista técnico, **LA SUPERVISIÓN DE OBRAS**, considera muy razonable la propuesta realizada por la Firma Consultora en Fiscalización de obras, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

1. Como ninguna de las estructuras de captación de agua, sean estos, Módulos Comunitarios, Aljibes condominiales o Aljibes individuales, no tienen previsto que tengan cercados perimetrales, los tanques totalmente enterrados, estarán muy expuestos a que sean dañados por animales (burros, caballos, vacas, cabras, ovejas, etc), que usualmente circulan libremente por las comunidades indígenas y teniendo en cuenta que la tapa de entrada para hombre, quedaría prácticamente al nivel del terreno natural. Además las bajadas de las canaletas y las bombas manuales también podrían resultar dañadas, si ellas son atropelladas por animales o personas. Por lo tanto que los aljibes queden sobre elevados por encima del terreno natural y con una mampostería de protección, contribuirá a dar mayor seguridad y sostenibilidad a la construcción.
2. Desde un principio, los mismos beneficiarios indígenas, a través de los Líderes, han manifestado su desacuerdo con que los tanques de fibra de vidrio de 10 m3 queden totalmente enterrados, pues han manifestado que en muchos lugares con lluvias de mediana intensidad, los niveles de acumulación de agua en el suelo natural, suele llegar hasta los 30 cm. o 40 cm. en algunos casos, lo cual haría que parte del agua que se acumula, pueda entrar en los tanques totalmente enterrados, con el arrastre de todo tipo de materiales (orgánicos e inorgánicos) ensuciando el agua acumulada en los aljibes. Por este motivo, prácticamente en todas las comunidades se ha solicitado que los tanques sean colocados semienterrados, como otros de los que ya se dispone en varias de las comunidades intervenidas.
3. Otro de los puntos analizados y posiblemente el principal, es el nivel de la napa freática, que en algunas comunidades está por encima de los 1,50 metros. Esta situación ya ha causado serios problemas a los primeros tanques colocados, pues la **ELEVADA SUBPRESIÓN** que se genera sobre los tanques por una napa freática elevada ya ha causado la rotura del fondo de algunos tanques de fibra de vidrio ya colocados. Esta situación ha generado que las Firmas Contratistas han solicitado al fabricante de los tanques de fibra de vidrio, el refuerzo del fondo de los mismos. No obstante esta situación, cuando la napa freática es elevada, se propone que el tanque de fibra de vidrio, solamente sea enterrado hasta una profundidad en donde comienza a aflorar el agua salobre.

ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
Dirección de Obras Civiles

En base a estas consideraciones, LA SUPERVISIÓN DE OBRAS, CONSIDERA PERTINENTE Y ACEPTABLE LA PROPUESTA REALIZADA POR LA CONSULTORA EN FISCALIZACIÓN DE OBRAS, EL "CONSORCIO HISPÁNICO", por lo que **SE RECOMIENDA LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA CON LA INCLUSIÓN DE LOS ITEMS QUE SE CITAN A CONTINUACIÓN, CON SUS RESPECTIVOS COSTOS UNITARIOS UNIFICADOS PARA TODAS LAS FIRMAS CONTRATISTAS:**

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UN.	PRECIO UNITARIO UNIFICADO SUGERIDO
1	Cimiento de Mampostería Armada de 0,30 m., con dosaje 1:3 (cemento-arena)	M2	330.871
2	Mampostería de Elevación Armada de 0,15 m., con dosaje 1:3 (cemento-arena)	M2	217.093
3	Gradas de Mampostería – huella 30 cm – contrahuella 20 cm – ancho 70 cm.	UN.	363.083

Se adjunta al presente informe, las siguientes documentaciones:

1. Las planillas de desglose de precios de los tres rubros o ítems a ser considerados e incluidos como nuevos rubros en las planillas de aljibes de fibra de vidrio de 10 m3.
2. Original de la Nota Nº 018/2016, con MEU – EXP. Nº 6220 de fecha 13/10/2016, presentada POR LA CONSULTORA EN FISCALIZACIÓN DE OBRAS, EL "CONSORCIO HISPÁNICO", con sus respectivos anexos.
3. Fotografía del modelo de cómo quedarían los aljibes con las propuestas realizadas, para su protección.

Atentamente.

ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
UCP / PAYSRI - BID - SENASA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

FORMULARIO DE COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

1.-MAMPOSTERIAS

ITEM: CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO COMÚN ARMADA DE 0,30 M PARA ANILLO DE PROTECCIÓN PARA ALJIBES DE 10 M3 - DOSAJE 1:3 - MATERIALES Y MANO DE OBRA				
A) MATERIALES	**UN.**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Ladrillo Común	Un.	130,00	800	104.000
Cemento	Kg.	25,00	1.100	27.500
Arena Lavada	m3	0,10	110.000	11.000
Varilla Conformada	Kg.	1,80	6.500	11.700
A) Total Gs.				**154.200**
B) Mano de Obra	**UN.**	**Cantidad**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Mano de Obra (oficial y ayudante)	m2	1,00	45.000	45.000
B) Total Gs.				**45.000**
C) Costo Unitario de la Ejecución (A+B) = C				**199.200**
Costo Directo Total (C)			Gs.	199.200
Gastos Generales [% s/ (CDT)](GG)		8,00%	Gs.	15.936
Beneficio e Impuesto [% s/ (CDT)](B e I)		43,00%	Gs.	85.656
Costo Unitario [CDT + GG + B e I](CU)			Gs.	300.792
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				30.079
COSTO UNITARIO POR M2 ADOPTADO [CU + IVA]				**330.871**

ITEM: MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLO COMUN ARMADA DE 0,15 M PARA ANILLO DE PROTECCIÓN PARA ALJIBES DE 10 M3 - DOSAJE 1:3 - MATERIALES Y MANO DE OBRA				
A) MATERIALES	**UN.**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Ladrillo Común	Un.	70,00	800	56.000
Cemento	Kg.	20,00	1.100	22.000
Arena Lavada	m3	0,10	110.000	11.000
Varilla Conformada	Kg.	1,80	6.500	11.700
A) Total Gs.				**100.700**
B) Mano de Obra	**UN.**	**Cantidad**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**

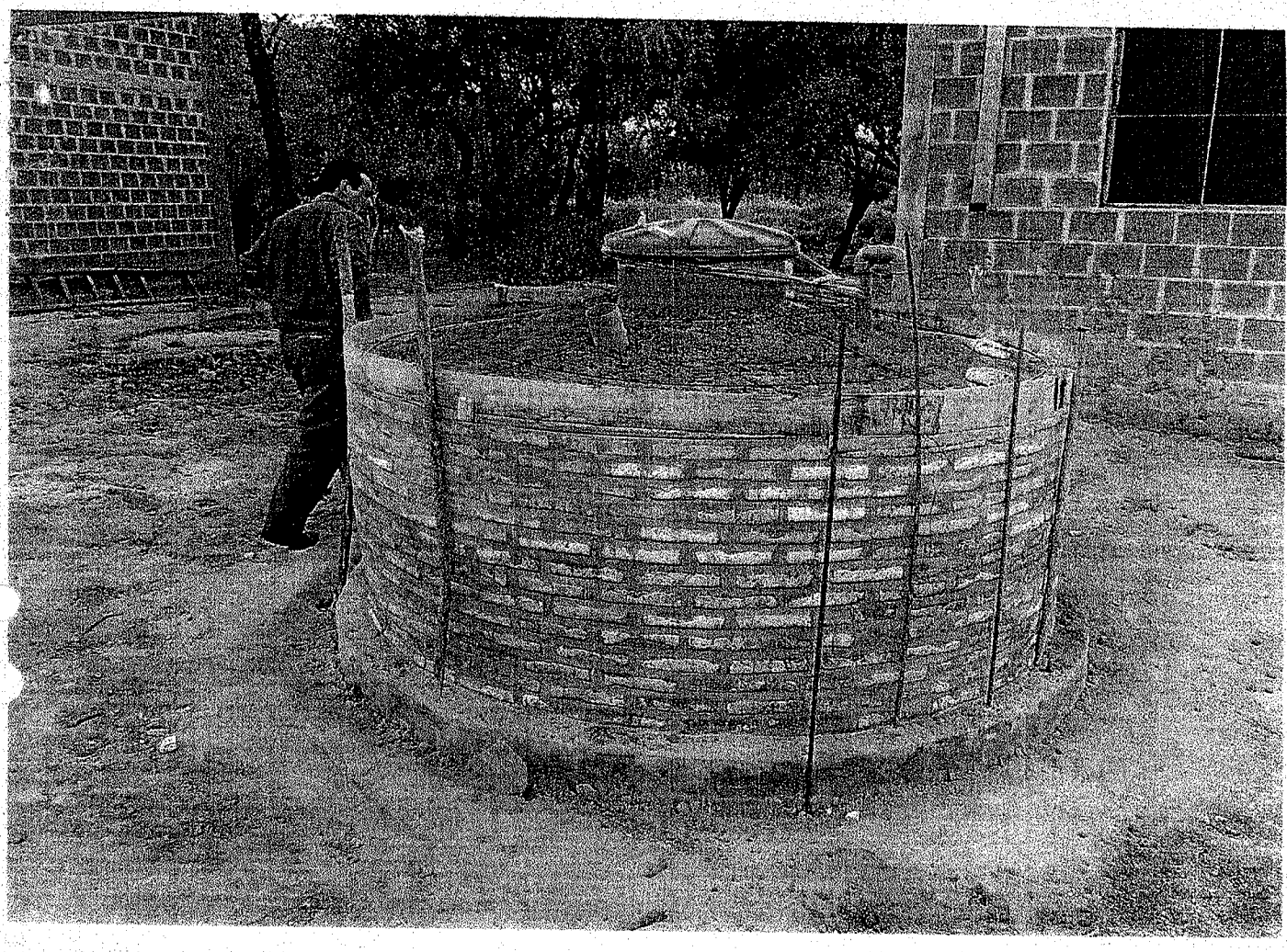
Mano de Obra (oficial y ayudante)	m2	1,00	30.000	30.000
B) Total Gs.				**30.000**
C) Costo Unitario de la Ejecución (A+B) = C				**130.700**
Costo Directo Total (C)			Gs.	130.700
Gastos Generales [% s/ (CDT)](GG)		8,00%	Gs.	10.456
Beneficio e Impuesto [% s/ (CDT)](B e I)		43,00%	Gs.	56.201
Costo Unitario [CDT + GG + B e I](CU)			Gs.	197.357
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				19.736
COSTO UNITARIO POR M2 ADOPTADO [CU + IVA]				**217.093**

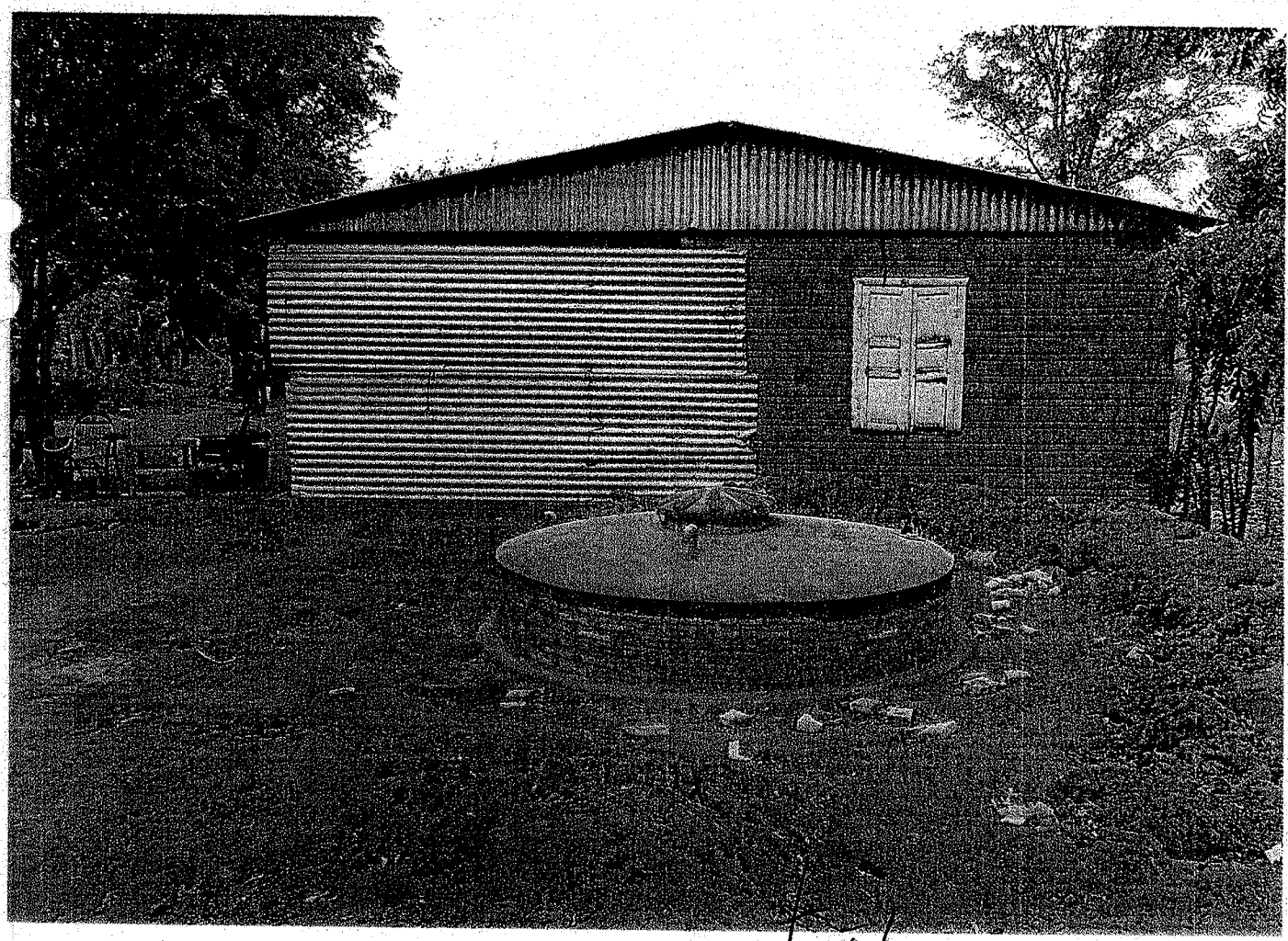
2.-GRADAS DE MAMPOSTERÍA

ITEM: GRADAS DE LADRILLO COMÚN, - HUELLA 30 CM - CONTRAHUELLA 23 CM - ANCHO 70 CM - POR ESCALÓN, PARA ANILLO DE PROTECCIÓN PARA ALJIBES DE 10 M3 - MATERIALES Y MANO DE OBRA

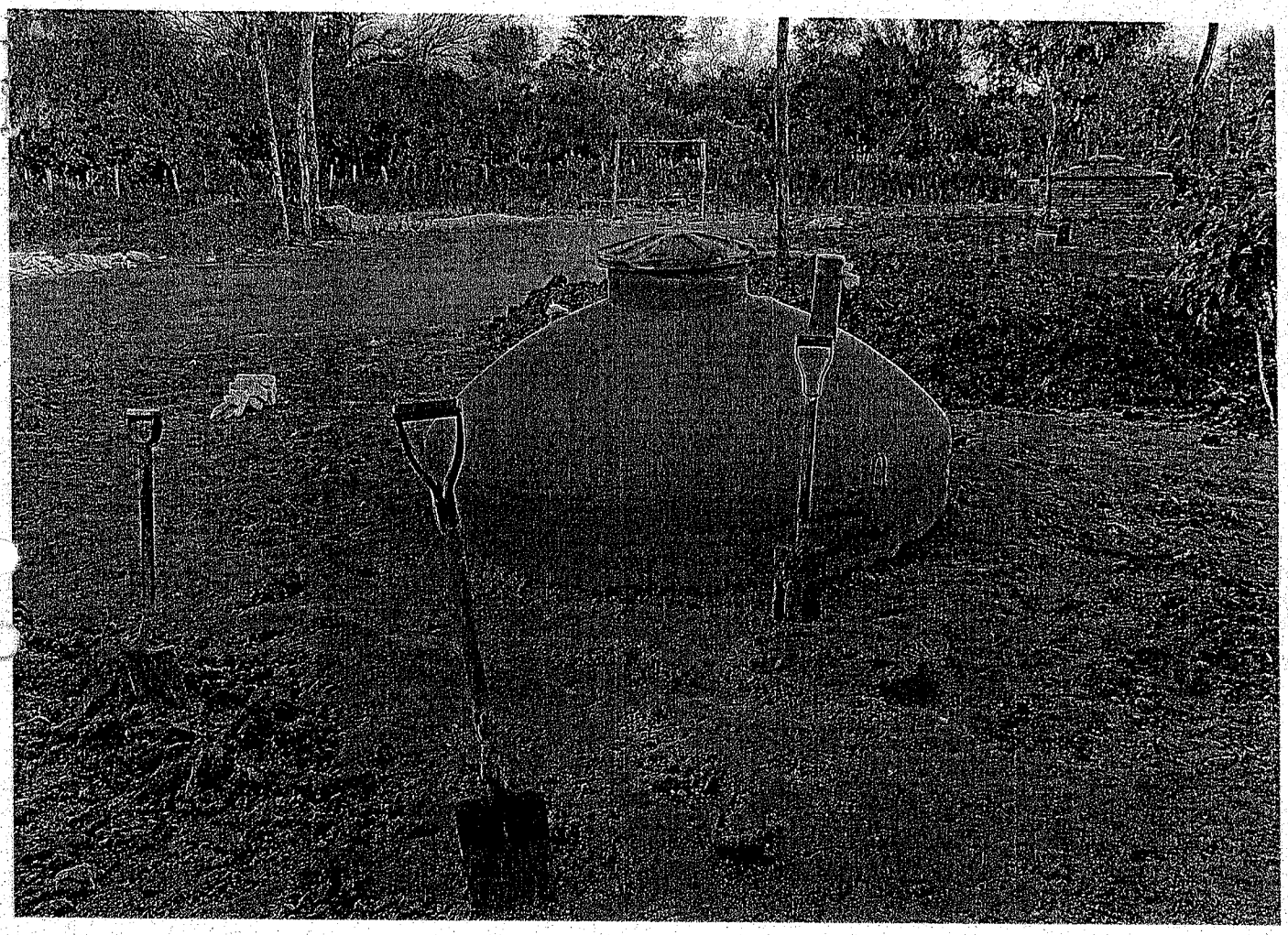
A) MATERIALES	UN.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Ladrillo Común	Un.	180,00	800	144.000
Cemento	Kg.	35,00	1.100	38.500
Arena Lavada	m3	0,20	110.000	22.000
A) Total Gs.				**204.500**
B) Mano de Obra	**UN.**	**Cantidad**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Mano de Obra (oficial y ayudante)	Un.	1,00	40.000	40.000
B) Total Gs.				**40.000**
C) Costo Unitario de la Ejecución (A+B) = C				**244.500**
Costo Directo Total (C)			Gs.	244.500
Gastos Generales [% s/ (CDT)](GG)		5,00%	Gs.	12.225
Beneficio e Impuesto [% s/ (CDT)](B e I)		30,00%	Gs.	73.350
Costo Unitario [CDT + GG + B e I](CU)			Gs.	330.075
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				33.008
COSTO UNITARIO POR CADA GRADA ADOPTADO [CU + IVA]				**363.083**

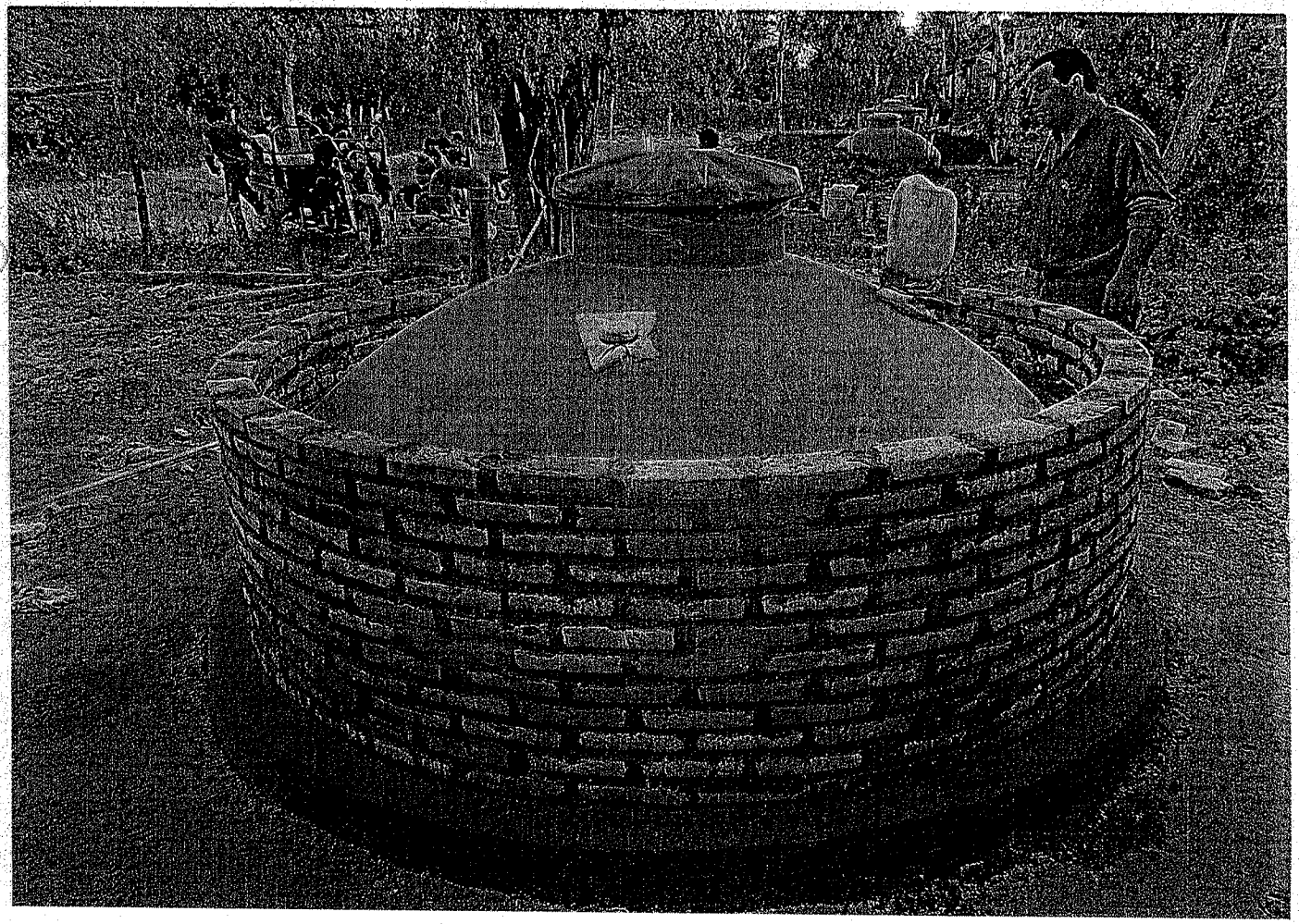
ING. LUIS FERNANDO ACUÑA
Supervisor de Obras Civiles
UCP - PAYSRI - BID - SENASA

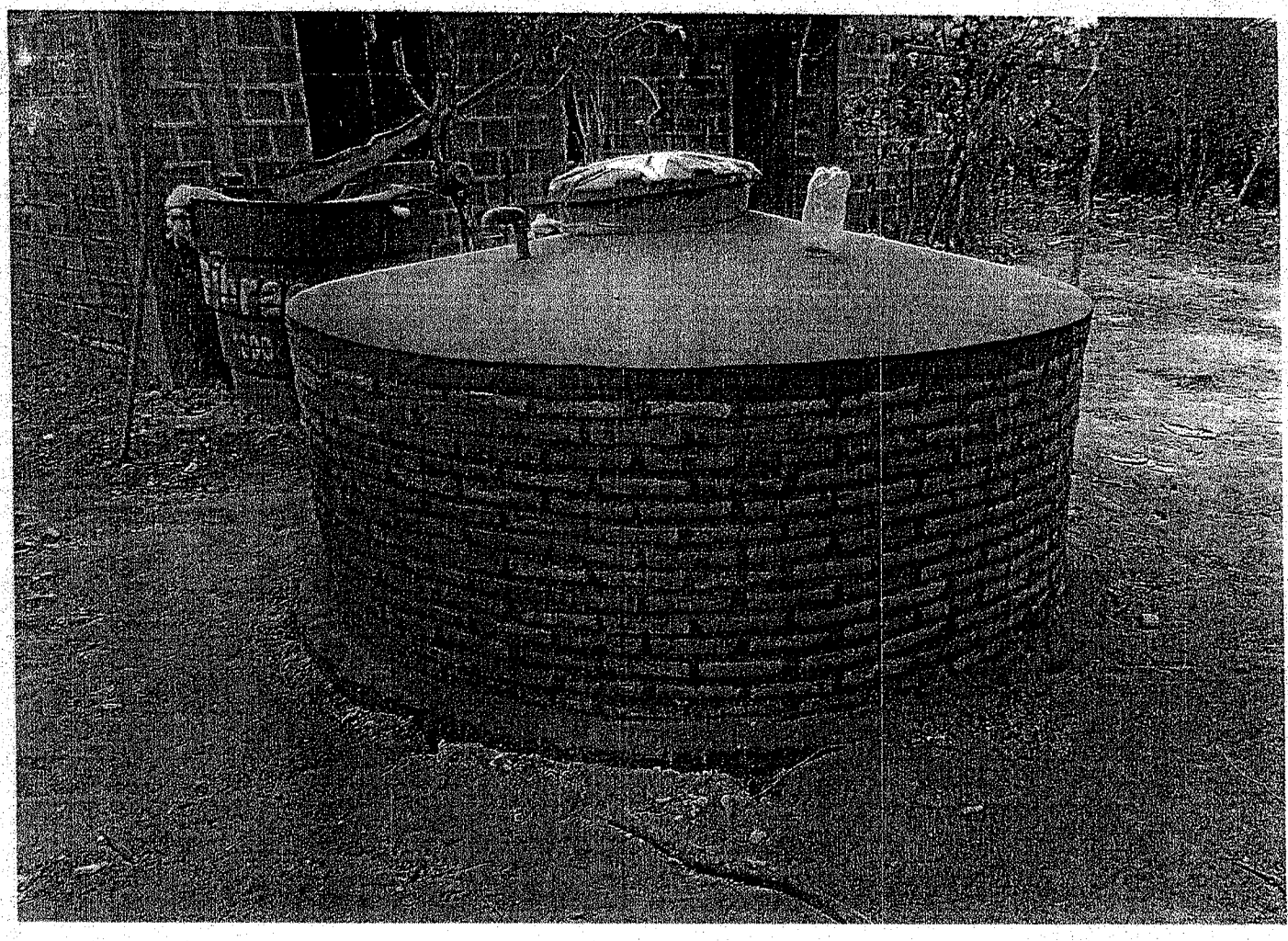


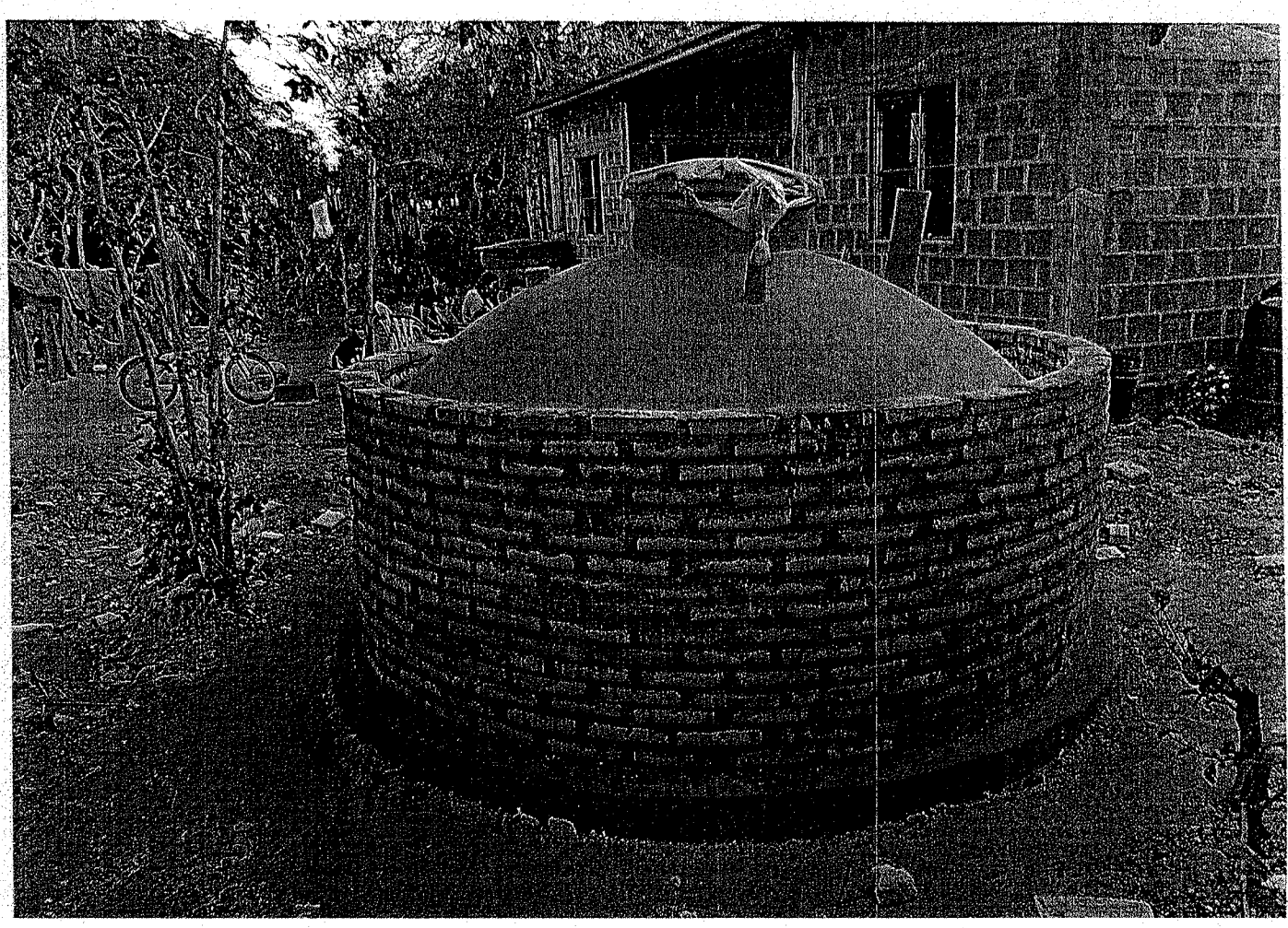


Tank 4









S.G. Nº 7539

CONSORCIO HISPANICO

Asunción 12 de Octubre de 2016

Nº 018/2016
Señor
Ing. Celso Ayala Martínez, Director General
SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL - SENASA
Mariscal Estigarribia y Tacuarí
Asunción

Ref. PP Nº 09/2015 Proyecto PAYSRI Contrato Nº 17/2016
Resolución de adjudicación Nº 453/2016 - "Consultoría para el Apoyo Comunitario, Asistencia Técnica y Fiscalización de Obras de agua y Saneamiento en 30 Comunidades Indígenas de la Región Occidental" Convocatoria por el MSPYBS-ID Nº 300.409

De nuestra consideración:

Nos dirigimos con el Objeto de elevar a su consideración Una sugerencia de una nueva disposición del Aljibe Semienterrado, en dos documentos originales y dos copias.

La sugerencia surge por las dificultades observadas en el campo por las Contratistas de obras, LA Supervisión de SENASA Y LAS FISCALIZACIÓN, debido a la presión de la napa freática sobre el fondo del tanque cilindrico que originó roturas del fondo del tanque cilíndrico, que fueron solucionadas parcialmente por las contratistas con un refuerzo el fondo del cilindro, aunque dicha solución no garantiza una rotura posterior, esta circunstancia motivo sendas reuniones entre las parte involucradas, es decir SENASA, Los Contratistas, y la Fiscalización a cargo del CONSORCIO HIPANICO.

Esta sugerencia de solución es la que se presentan con esta nota, y sus anexos un PLANO ESQUEMATICO DE LA NUEVA DISPOSICIÓN, UNAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y UNA SUGERENCIA DE LOS PRECIOS, que deberán negociarlos SENASA con los CONTRATISTAS DE OBRAS.

En espera de observaciones, comentarios y/o aprobación del presente documento, me suscribo con mi consideración más distinguida,

Ing. Néstor M Britez Airaldi
Representante Legal

MESA DE ENTRADA
Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental-SENASA
Unidad Coordinadora de Proyectos PAYSRI
Recibido por: Liz Caballero
13 OCT. 2016
Fecha: ..... Nº 2373 Hora: 13:58
Obs.: .....

SENASA
MESA DE ENTRADA ÚNICA
Exp. Nº 6990
Fecha: 13 OCT. 2016
Firma: Mathola Hora: 10:15

Concordia Nº 328 entre Gral. Santos y Ayala Velázquez, Barrio Jara. – www.icap.com.py
E-mail: nestorbritez@icap.com.py – telefax: (595 21) 211 182 - 205464

14/X/2016

ESPECIFICACIONES PARA INSTALACIÓN DE TANQUES COMUNITARIOS SEMIENTERRADOS

Teniendo en cuenta que el nivel de la napa freática de los lugares donde se colocarán los tanques comunitarios y condominiales se hace necesario que dichos tanques no sean enterrados en su totalidad, se sugiere que como mínimo queden ochenta centímetros por sobre el nivel del terreno natural que podrá variar a mas dependiendo del altura del nivel de la napa freática.
La parte del tanque que se encuentra sobre el nivel del terreno natural se protegerá de la intemperie y de los animales con una mampostería de ladrillo común como se indica en los planos que se adjuntan.

ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS

1- Cimiento de mampostería de ladrillo común.

Para el cimiento se excavará una zanja circular de 40 cm de profundidad y 30 cm de ancho rodeando el tanque semienterrado, una vez excavada la zanja se deberá compactar el suelo del fondo con pisón manual hasta lograr un fondo firme y uniforme sobre el cual se pondrá un alisado nivelado de mortero con dosaje de tres partes de arena y una parte de cemento portland para luego asentar sobre mismo el cimiento de mampostería de ladrillo.
La mampostería será de ladrillo común de 30 cm de espesor y una altura de 40 cm, a cada tres hiladas de ladrillo se colocarán dos varillas de hierro de 6 mm.
Se utilizarán morteros con un dosaje de tres partes de arena y una parte de cemento portland con espesor mínima de 2 cm.

2- Mampostería de protección del tanque.

Sera de ladrillo común de 15 cm de espesor y una altura mínima de 80 cm. Y en caso necesario podrá ser de mayor altura dependiendo del nivel de la napa freática del lugar, llevará refuerzos de dos varillas de hierro de 6 mm cada cuatro hiladas de mampostería y serán colocados con un mortero cuyo dosaje será de tres partes de arena y una parte de cemento portland.
El espacio que queda entre el tanque y la mampostería se rellenara con suelo proveniente de la excavación y será compactado manualmente.
Además se construirán unas gradas del mismo material que la mampostería con una huella de 30 cm y 20 cm de contrahuella, la cantidad de gradas dependerá de la altura de la mampostería de protección (ver planos).

CONSORCIO HISPANICO
Ing. Néstor Manuel Britez Airaldi
Representante Legal

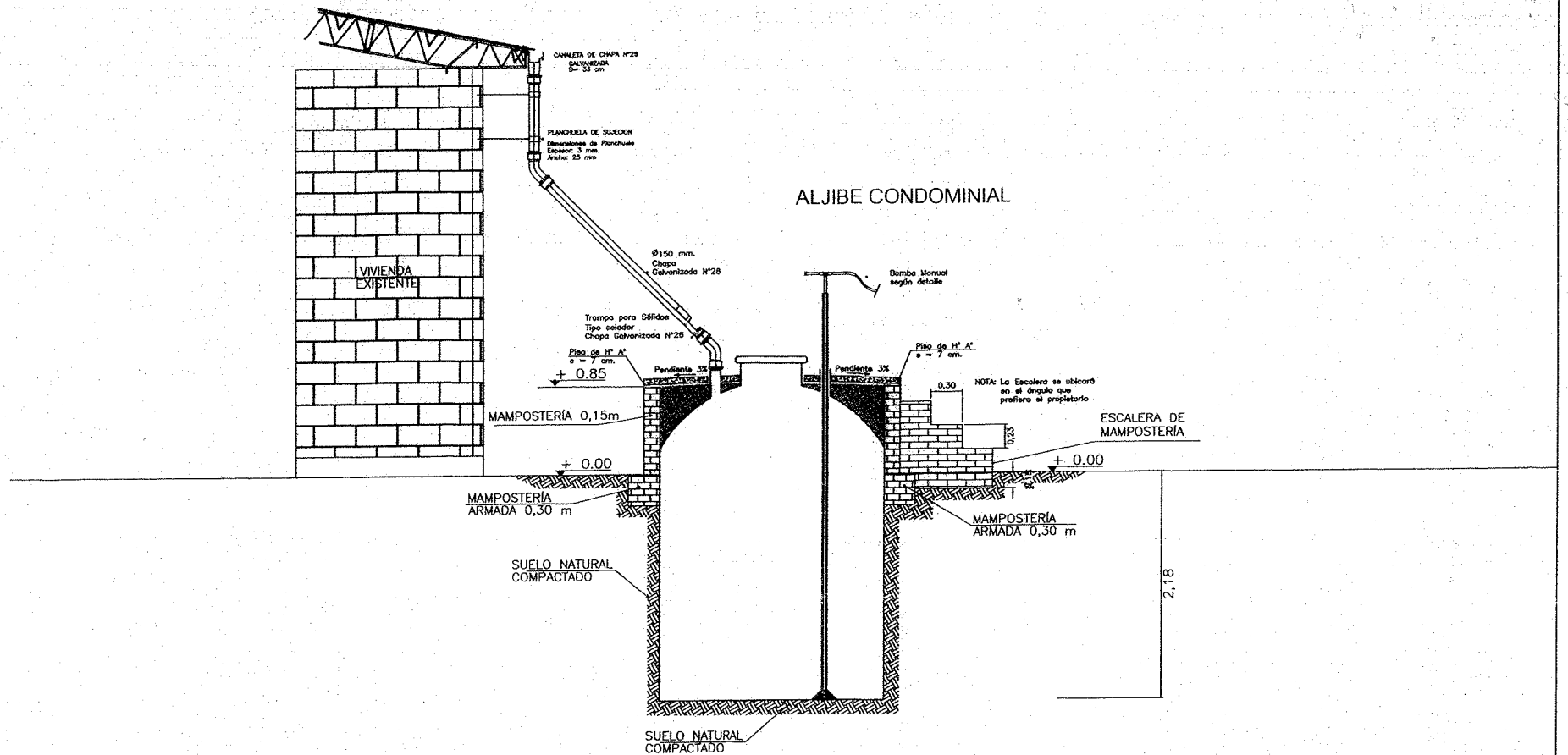
Concordia Nº 328 entre Gral. Santos y Ayala Velázquez, Barrio Jara. – www.icap.com.py
E-mail: nestorbritez@icap.com.py – telefax: (595 21) 211 182 - 205464

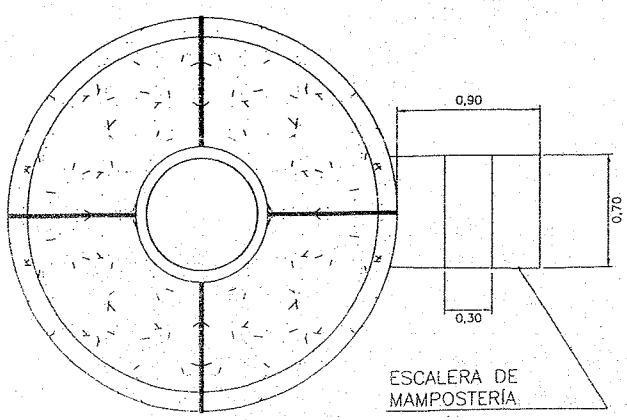
CONSORCIO HISPANICO

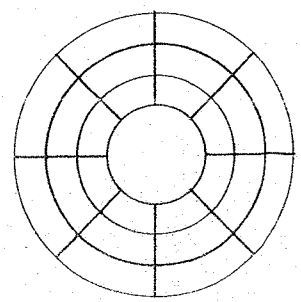
COMPUTO Y PRESUPUESTO MAMPOSTERIA DE PROTECCION ALJIBE

Item	Rubro	Unid	Cantidad	Precio Unit	Precio Total	
1	Excavacion para cimiento	m3	1,0	54.000		
2	Cimiento de mamposteria de 0,30 armada	m2	1,0	329.200		
3	Mamposteria armada de 0,15	m2	1,0	217.500		
4	Relleno	m3	1,0	54.000		
5	Gradas de ladrillo comun	Unid.	1,0	360.000		
	TOTAL IVA INCLUIDO					

CONSORCIO HISPANICO
Ing. Néstor Manuel Britez Airaldi
Representante Legal







MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Salud Ambiental
SENASA

CONSORCIO HIPANICO

Contrato Nº 17 / 2016

DISPOSICION ALJIBE SEMIENTERRADO

FECHA		ESCALA	Nº DE PLANO
DIBUJO			