Instituto PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA
Secretarìa General

MESA DE ENTRADA ÚNICA (MEU)
CARATULA

Nº Expediente: 69-2023

Fecha de Presentacion: 27/01/2023 **Hora:** 09:44:12

Recurrente: CQ INGENIERIA S.R.L.

Referencia:
CONTRATO N° 040/2022- CONTRATO PLURIANUAL

Hora: 09:53:53 **Fecha:** 27/01/23 **Aclaracion:** EDUARDO CAÑETE

Instituto PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Asunción, 30 de enero de 2023

Prov. N° 04 / 23

REF. Expte. MEU N° 69 - 2023. LPN N° 02/2022 "Construcción de Oficinas Administrativas, Salón Multiuso, Cocina Comedor y Otros del Campo Experimental Chaco Central del IPTA"- ID 418.940. Contrato N° 040/2022.

A la Dirección de General de Administración y Finanzas: A fin de comunicar que se ha verificado el expediente adjunto relacionado al Certificado de Obras N° 2, presentado por la Firma "CQ INGENIERIA S.R.L" correspondiente a la Licitación Pública Nacional N° 02/2022. Obra"Construcción de Oficinas Administrativas, Salón Multiuso, Cocina Comedor y Otros del Campo Experimental Chaco Central del IPTA".

Con respecto al mismo le comunicamos que:

1. Las cantidades indicadas en el **Certificado de Obras Nº 2** presentada por la Empresa Contratista, son las mismas que han sido ejecutadas en el sitio de obras y los precios respectivos corresponden a la planilla de oferta del Contrato N° 040/2022.

2. El monto cuyo pago solicita la empresa contratista es de Gs. **136.935.691** (Guaraníes ciento treinta seis millones, novecientos treinta y cinco mil, seiscientos noventa y uno.-) correspondiente al Certificado N° 2 del cual se dedujo el porcentaje correspondiente al Anticipo teniendo en cuenta lo estipulado en las Condiciones Contractuales, apartados Certificados mensuales y Pagos de cuotas mensuales del Pliego de Bases y Condiciones.

3. Se adjunta planilla de Certificado de Obra Nº 2 verificado.

4. Se recomienda al sector Administrativo y Financiero, verificar el cumplimiento de los recaudos contractuales como fondo de reparo, retenciones, deducciones, seguro de caución, etc.

Se sugiere remitir el presente **Certificado de Obras Nº 2**, a las instancias pertinentes para continuar con los trámites de pago.

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria
Dirección de Obras e Infraestructura

Ing. María Beatriz Villalba, Directora
Dirección de Obras e Infraestructura

CQ INGENIERIA S.R.L.

Dirección: Picada Diarte 2486 y Tokio. Asunción – Paraguay.
Tel: (021) 332-927 - Correo: cqemprendimientos@grupo3c.com.py

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA

CONTRATO N° 040/2022

LPN N° 02/2022 "CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, SALÓN MULTIUSO, COCINA COMEDOR Y OTROS DEL CAMPO EXPERIMENTAL CHACO CENTRAL DEL IPTA" – CONTRATO PLURIANUAL ID N° 418.940

EMPRESA: CQ INGENIERIA S.R.L.

RUC: 80006718-5

CERTIFICADO N° 02

PERIODO: ENERO – 2023

CQ INGENIERIA S.R.L.

Dirección: Picada Diarte 2486 y Tokio. Asunción – Paraguay.
Tel: (021) 332-927 - Correo: cqemprendimientos@grupo3c.com.py

Asunción, 25 de enero de 2023

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria - IPTA
Presente

Ref.: CONTRATO N° 040/2022 LPN N° 02/2022 "CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, SALÓN MULTIUSO, COCINA COMEDOR Y OTROS DEL CAMPO EXPERIMENTAL CHACO CENTRAL DEL IPTA" CONTRATO PLURIANUAL – ID N° 418.940
Asunto: Presentación Certificado Básico Nro. 02

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted y por su intermedio a quien corresponda para hacer entrega de **2 (Dos) Originales del Certificado Básico N° 2,** correspondiente al periodo de enero 2023, para que pueda ser revisado y evaluado por el fiscal de obras.

Esperando poder contar con la aprobación en la brevedad posible, nos despedimos muy atentamente.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.
Carlos J. Cruz Q.
Representante Legal
CQ Ingeniería S.R.L.

CQ INGENIERIA S.R.L.

Dirección: Picada Diarte 2486 y Tokio. Asunción – Paraguay.
Tel: (021) 332-927 - Correo: cqemprendimientos@grupo3c.com.py

Asunción, 25 de enero de 2023

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria - IPTA
Presente

Ref.: CONTRATO N° 040/2022 LPN N° 02/2022 "CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, SALÓN MULTIUSO, COCINA COMEDOR Y OTROS DEL CAMPO EXPERIMENTAL CHACO CENTRAL DEL IPTA" CONTRATO PLURIANUAL – ID N° 418.940
Asunto: Presentación Certificado Básico Nro. 02

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted y por su intermedio a quien corresponda para hacer entrega de **2 (Dos) Originales del Certificado Básico N° 2,** correspondiente al periodo de enero 2023, para que pueda ser revisado y evaluado por el fiscal de obras.

Esperando poder contar con la aprobación en la brevedad posible, nos despedimos muy atentamente.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.
Carlos J. Cruz Q.
Representante Legal
CQ Ingeniería S.R.L.

Instituto PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA

GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

CQ INGENIERIA SRL

OBRA: CONTRATO 040/2022 "CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS, SALÓN MULTIUSO, COCINA COMEDOR Y OTROS DEL CAMPO EXPERIMENTAL CHACO CENTRAL DEL IPTA con ID: 418940"

N BASICA SEGÚN CONTRATO

CONTRATISTA: CQ INGENIERIA SRL

CERTIFICADO No.: 2

FECHA: 24/1/2023

ORDEN DE SUMINISTRO					CERTIFICADO						
DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	P.UNITARIO	TOTALES PARCIALES	CANTIDADES ANTERIOR	CANTIDADES ACTUAL	CANTIDADES ACUMULADO	TOTALES PARCIALES ANTERIOR	TOTALES PARCIALES ACTUAL	TOTALES PARCIALES ACUMULADO	%
TRABAJOS PRELIMINARES											
Limpieza y preparaci?n de terreno (Mano de Obra)	Metros cuadrados	286,45	13.795	3.951.578	286,45		286,45	3.951.578		3.951.578	100%
Replanteo (Mano de Obra)	Metros cuadrados	286,42	6.898	1.975.725	286,42		286,42	1.975.725		1.975.725	100%
Relleno y compactaci?n	Metros cúbicos	63	73.639	4.639.257	63		63,00	4.639.257		4.639.257	100%
Mano de Obra	Unidad	1	8.252.000	8.252.000	1		1,00	8.252.000		8.252.000	100%
Desmonte de la Edificacion siniestrada (paredes, pisos,estructura de techo, pilares y otros), con maquinarias pesadas y retiro de escombros del sitio.	Unidad	1	9.100.000	9.100.000	1		1,00	9.100.000		9.100.000	100%
Mano de Obra	Unidad	1	8.900.000	8.900.000	1		1,00	8.900.000		8.900.000	100%
FUNDACION											
Platea de Hormigon Armado	Metros cúbicos	54,21	1.742.000	94.433.820	54,21		54,21	94.433.820		94.433.820	100%
Pilares de Hormigon de D=0,30 x 2,80m	Metros cúbicos	3,39	1.742.000	5.910.606		3,39	3,39		5.905.380	5.905.380	100%
Mano de Obra	Unidad	1	56.667.854	56.667.854	0,9411	0,06	1,00	53.330.117	3.337.737	56.667.854	100%
AISLACION											
Aislacion horizontal y vertical con revoque aislado y asfalto s?lido	Metro lineal	109,35	22.161	2.423.305		109,35	109,35		2.423.305	2.423.305	100%
Mano de Obra	Unidad	1	1.453.203	1.453.203		1	1,00		1.453.203	1.453.203	100%
ALBAÑILERIA											
Encadenado superior (18x27)	Metro lineal	109,35	143.824	15.727.154							
Nivelaci?n 0,30	Metros cuadrados	20,24	100.659	2.037.338							
Muro de borde de galeria 0,30	Metros cuadrados	34,57	100.659	3.479.782							
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.2 exterior	Metros cuadrados	191,88	83.393	16.001.449							
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.15	Metros cuadrados	206,6	60.431	12.485.045							
Sardinel de ladrillos laminados de 0,3, seg?n plano	Metro lineal	57	20.135	1.147.695							
Mano de Obra	Unidad	1	28.500.000	28.500.000							
COBERTURA											
Techo de chapa termoacustica sobre estructura metalica perfil conformado frio plegados, paredes 2mm, contravigas 10x20 (4"x8") de refuerzo y tirantes 5x12,5 (2"x5") .	Metros cuadrados	312,01	240.745	75.114.847							
Mano de Obra	Unidad	1	22.534.133	22.534.133							
CONTRAPISO											
Contrapiso de cascote h = 7 cm	Metros cuadrados	271,03	41.563	11.264.820							
Contrapiso de cascote h = 10 cm, incluyendo guarda obra y pergolado	Metros cuadrados	95,47	41.563	3.968.020							
Mano de Obra	Unidad	1	4.569.887	4.569.887							
PISO											
Piso ceramico PI5	Metros cuadrados	271,03	102.617	27.812.286							
Piso ceramico	Metros cuadrados	13,6	88.511	1.203.750							
Alisada de concreto (1:3) ancho: 0,80 mts c/ junta cada 1,50 mts - esp= 3 cm, term. fratachado	Metros cuadrados	95,47	37.113	3.543.178							
Mano de Obra	Unidad	1	9.773.724	9.773.724							
ZÓCALO											
Zocalo ceramico	Metro lineal	220,15	34.354	7.563.033							
Mano de Obra	Unidad	1	2.268.056	2.268.056							
REVOQUE											
Revoque interior y exterior de pared a una capa filtrada, previa azotada (1:3)	Metros cuadrados	794	34.341	27.266.754							
Revoque perimetral de nivelacion con hidrofugo	Metro lineal	25	20.180	504.500							
Mano de Obra	Unidad	1	8.331.393	8.331.393							
REVESTIMIENTO											
Revestimiento de azulejo tipo piso pared	Metros cuadrados	56,4	102.662	5.790.137							
Mano de Obra	Unidad	1	1.737.163	1.737.163							
ABERTURAS DE MADERA: (se deberá incluir marco, contra marco, herrajes, cerraduras y accesorios)											
.- Puerta placa (0,80 x 2,10)	Unidad	5	1.239.111	6.195.555							
.- Puerta placa (0,70 x 2,10)	Unidad	6	1.168.305	7.009.830							
Mano de Obra	Unidad	1	3.961.615	3.961.615							
ABERTURAS VIDRIADAS TEMPLADAS (se deberá incluir: contramarcos, herrajes y accesorios)											
anodizado color negro (1,6x1,0)	Unidad	10	962.967	9.629.670							
anodizado color negro (1,3x2,1)	Unidad	2	2.418.037	4.836.074							
anodizado color negro (1,3x0,4)	Unidad	3	389.435	1.168.305							
Mano de Obra	Unidad	1	4.690.213	4.690.213							

Carlos F. Cruz Roa
Ing. Civil
Registro MOPC N° 1.928
C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

13	72131601-012	PINTURAS											
13.1		De pared interior revocado al l?tex con sellador	Metros cuadra...	794	21.242	16.866.148							
13.2		De sardinel visto a la silicona	Metro lineal	57	21.242	1.210.794							
13.3		De muro de nivelacion al latex	Metros cuadrados	25	21.242	531.050							
13.4		De abertura de madera al esmalte sintetico	Metros cuadrados	27	21.242	573.534							
13.5		De estructura metalica de techo al sintetico	Metros cuadrados	312,01	21.271	6.636.765							
13.6		De pilares de ladrillo laminado a la silicona	Unidad	16	84.967	1.359.472							
13.7		De canaleta y ca?os de bajada al esmalte sint?tico	Metro lineal	123	21.242	2.612.766							
13.8		Mano de Obra	Unidad	1	8.934.408	8.934.408							
14	72101510-005	INSTALACIÓN SANITARIA											
14.1		Canaleta moldurada en chapa de zinc N?24, desarrollo 40	Metro lineal	36,5	60.185	2.196.753							
14.2		Ca?os de bajada en chapa de zinc N? 24	Metro lineal	38	60.185	2.287.030							
14.3		Boca de desague 30x30x30 de mamposteria de ladrillo comun. Incluye rejilla de hierro	Unidad	12	230.121	2.761.452							
14.4		Ca?o PVC 150mm	Metro lineal	120	60.185	7.222.200							
14.5		Aljibe de fibra de vidrio diametro 2,20- prof. 3.04 m, bajo nivel de tierra. Incluye excavacion para colocacion de tanque, calce de mamposteria inferior y en los costados y accesorios	Unidad	3	12.000.000	36.000.000							
14.6		Mano de Obra	Unidad	1	15.000.000	15.000.000							
15	72101510-006	DESAGUE CLOACAL(se recomienda identificar el tipo de suelo)											
15.1		.- Pozo absorvente D = 1,50 h = 3,00	Unidad	1	3.009.270	3.009.270							
15.2		.- C?mara s?ptica 1.50 x 1.00 x 1.50 profundidad.	Unidad	1	1.593.143	1.593.143							
15.3		.- C?mara de inspecci?n 60 x 60	Unidad	1	272.604	272.604							
15.4		.- C?mara de inspecci?n 40 x 40	Unidad	3	230.121	690.363							
15.5		.- Desengrasador redondo N? 70, 250 x 172 x 50 mm.	Unidad	1	138.073	138.073							
15.6		.- Rejilla de piso sifonada 15 x 15	Unidad	7	55.583	389.081							
15.7		.- Ca?eria PVC ? 100 mm	Metro lineal	24	31.863	764.712							
15.8		.- Ca?erias de absorci?n perforado PVC ? 100 mm	Metro lineal	18	53.105	955.890							
15.9		.- Ca?eria PVC ? 50 mm	Metro lineal	24	27.261	654.264							
15.10		.- Ca?o de ventilaci?n PVC ? 40 mm	Metro lineal	16	24.428	390.848							
15.11		Mano de Obra	Unidad	1	2.657.469	2.657.469							
16	72131601-011	AGUA CORRIENTE											
16.1		.'- Ca?eria PVC ? 1" incluye acometida	Metro lineal	35	38.590	1.350.650							
16.2		.'- Ca?eria PVC ? 3/4"	Metro lineal	24	29.384	705.216							
16.3		.'- Ca?eria PVC ? 1/2"	Metro lineal	20	27.261	545.220							
16.4		.'- Llave de paso tipo exclusa ? 3/4"	Unidad	2	123.911	247.822							
16.5		.'- Llave de paso ? 1/2"cromada, con campana	Unidad	6	102.670	616.020							
16.6		.'- Canilla de patio ? 1/2"	Unidad	4	79.657	318.628							
16.7		Canilla Cromada de ?1/2" p/ Lavatorio	Unidad	10	130.992	1.309.920							
16.8		.'- Canilla cromada de pico movil frio (?rea cocina)	Unidad	2	23.012	46.024							
16.9		.- Registro 30 x 30	Unidad	2	230.121	460.242							
16.10		Mano de Obra	Unidad	1	1.679.916	1.679.916							
17	72131601-011	PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS											
17.1		Inodoro con cisterna alta. Incluye tubo de baja de embutir para cisterna, tapa de inodoro y accesorios	Unidad	4	1.309.917	5.239.668							
17.2		Inodoro para personas con capacidades especiale con cisterna alta. Incluye tubo de baja de embutir para cisterna, tapa de inodoro y accesorios	Unidad	1	1.522.336	1.522.336							
17.3		Barra metalica para personas de capacidades especiales	Unidad	1	485.023	485.023							
17.4		Lavatorio de losa con pedestal	Unidad	6	531.048	3.186.288							
17.5		Porta rollo de losa	Unidad	1	130.992	130.992							
17.6		Espejo 30x 45 cm	Unidad	6	201.798	1.210.788							
17.7		Perchas de losa	Unidad	8	88.508	708.064							
17.8		Mano de Obra	Unidad	1	3.744.947	3.744.947							
18	72131601-001	INSTALACIÓN ELÉCTRICA											
18.1		.-Acometida electrica desde instalacion existente con cable preesamblado 4x16	Metro lineal	120	42.803	5.136.360	60		2.568.180		2.568.180	50%	
18.2		- Bocas de luces, tomas y ventiladores	Unidad	70	124.265	8.698.550							
18.3		.- Boca para acondicionador de aire y tomas especiales	Unidad	11	630.530	6.935.830							
18.4		a) Tipo Farol 18 W	Unidad	14	80.542	1.127.588							
18.5		b) Tipo spots 2 x 26 W	Unidad	18	201.126	3.620.268							
18.6		.- 1 x 10 amper	Unidad	5	53.849	269.245							
18.7		.- 1 x 25 amper	Unidad	6	69.819	418.914							
18.8		.-1x16 amper	Unidad	3	62.133	186.399							
18.9		.- 3 x 20 amper	Unidad	2	225.518	451.036							
18.10		.- 3 x 60 amper	Unidad	1	382.000	382.000							
18.11		Tablero seccional para 8 lugares	Unidad	1	262.337	262.337							
18.12		.- Tablero general con barra neutro para 20 lugares	Unidad	1	874.459	874.459							
18.13		Disyuntor Diferencial para llave TM de 3x30	Unidad	1	448.735	448.735							
18.14		Columna de Hormigon prefabricado 750m/150 para alumbrado publico	Unidad	4	1.702.893	6.811.572							
18.15		Equipo completo de Alumbrado Publico, Incluye brazo, cableado ny accesorios en columnas	Unidad	4	789.313	3.157.252							
18.16		Provision y montajede electrobomba de 2hp con tanque hidroneumatico, Incluye instalacion electrica	Unidad	3	2.623.376	7.870.128							
18.17		Mano de Obra	Unidad	1	23.200.000	23.200.000							
19	40101701-002	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO											
19.1		Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 12.000 BTU - Cocina Comedor - Sal?n Multiuso.	Unidad	5	2.991.569	14.957.845							
19.2		Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 18.000 BTU - Palier.	Unidad	1	4.740.485	4.740.485							
19.3		Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 36.000 BTU - Sal?n multiuso.	Unidad	1	8.514.464	8.514.464							
20	72131601-014	VARIOS											

Carlos

Registr

C.O.

C.O.

Escalera de acceso de pelda?os con mamposteria de ladrillo comun, muros de borde revocados , huellas y contrahuella revestidas con layota esmaltada	Unidad	1	2.071.086	2.071.086							
Provision e instalacion Pergolado de madera de 42.3 m2, con todos sus elementos componentes seg?n plano	Unidad	42,3	151.879	6.424.482							
Mano de Obra	Unidad	1	15.648.203	15.648.203							
INSTALACIONES ESPECIALES (provision y colocacion con accesorios)											
Detector de Humo-Calor	Unidad	10	41.000	410.000							
Mano de Obra	Unidad	1	2.301.206	2.301.206							
Limpieza Final	**Unidad**	**1**	**2.623.376**	**2.623.376**							
TRABAJOS PRELIMINARES											
Limpieza y preparaci?n de terreno	Metros cuadrados	286,02	13.795	3.945.646	286,02			3.945.646		3.945.646	100%
Replanteo	Metros cuadrados	286,02	6.898	1.972.966	286,02			1.972.966		1.972.966	100%
Relleno y compactaci?n	Metros cúbicos	99	73.639	7.290.261	99			7.290.261		7.290.261	100%
Mano de Obra	Unidad	1	9.665.066	9.665.066	1			9.665.066		9.665.066	100%
FUNDACION											
Platea de Hormigon Armado	Metros cúbicos	51,51	1.742.000	89.726.936	51,51			89.730.420		89.730.420	100%
Pilares de Hormigon de D=0,30 x 2,80m	Metros cúbicos	3,39	1.742.000	5.905.380		3,39			5.905.380	5.905.380	100%
Mano de Obra	Unidad	1	50.671.802	50.671.802	0,9383	0,06		47.545.352	3.126.450	50.671.802	100%
AISLACION											
Aislaci?n horizontal y vertical con revoque aislado con hidrofugo (1:3) y pintura asfaltica.	Metro lineal	96,7	95.000	9.186.500		96,7			9.186.500	9.186.500	100%
Mano de Obra	Unidad	1	1.255.000	1.255.000		1			1.255.000	1.255.000	100%
ALBAÑILERIA											
Encadenado superior (18x27)	Metro lineal	96,7	143.824	13.907.781							
Nivelaci?n 0,30	Metros cuadrados	19,34	100.659	1.946.745							
Muro de borde de galeria 0,30	Metros cuadrados	13,5	100.659	1.358.897							
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.15	Metros cuadrados	130,2	60.404	7.864.601							
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.2	Metros cuadrados	211,75	83.393	17.658.468							
Sardinel de ladrillos laminados de 0,3, seg?n plano	Metro lineal	60,5	20.135	1.218.168							
Mano de Obra	Unidad	1	24.710.000	24.710.000							
COBERTURA											
Techo de chapa termoacustica sobre estructura metalica perfil conformado frio plegados, paredes 2mm, contravigas 10x20 (4"x8") de refuerzo y tirantes 5x12,5 (2"x5") .	Metros cuadrados	299,95	240.745	72.211.463							
Mano de Obra	Unidad	1	21.663.130	21.663.130							
CONTRAPISO											
Contrapiso de cascote h = 7 cm	Metros cuadrados	257,54	41.563	10.704.135							
Contrapiso de cascote h = 10 cm, incluyendo guarda obra y pergolado	Metros cuadrados	74,61	41.563	3.101.015							
Mano de Obra	Unidad	1	4.141.578	4.141.578							
PISOS											
Piso ceramico PEI5	Metros cuadrados	242,54	102.662	24.899.641							
Piso ceramico Tipo Piso-Pared PEI5 en sanitarios	Metros cuadrados	15	88.508	1.327.620							
Alisada de concreto (1:3) ancho: 0,80 mts c/ junta cada 1,50 mts - esp= 3 cm, term. fratachado	Metros cuadrados	74,61	37.113	2.769.001							
Mano de Obra	Unidad	1	8.700.753	8.700.753							
ZOCALO											
Z?calo ceramico	Metro lineal	100	34.341	3.434.100							
Mano de Obra	Unidad	1	1.030.232	1.030.232							
REVOQUES Y REVESTIMIENTOS											
Revoque de paredes a 2 capas filtrado con hidrofugo - espesor 1,5cm. Previa azotada 1:3	Metros cuadrados	680,5	37.394	25.446.617							
Revestimiento de azulejo tipo piso pared en SS.HH. - (incluye revoque de base)	Metros cuadrados	50	94.925	4.746.250							
Revestimiento de azulejo blanco 15x15 en sector de piletas de cocina - (incluye revoque de base)	Metros cuadrados	50	94.925	4.746.250							
Mano de Obra	Unidad	1	19.943.770	19.943.770							
accesorios)											
Puerta placa de Cedro (0,90x2,10) incluye herrajes, cerraduras contramarco, etc.	Unidad	5	1.239.111	6.195.555							
Puerta placa de Cedro (0,70x2,10) incluye herrajes, cerraduras contramarco, etc.	Unidad	5	1.168.305	5.841.525							
Mano de Obra	Unidad	1	3.611.123	3.611.123							
ABERTURAS VIDRIADAS TEMPLADAS (se deberá incluir: contramarcos, herrajes y accesorios)											
Provision y coloc. De ventana de Vidrio Templado color Fume de 10mm, incluye perfileria de aluminio anodizado color negro (1,6x1,0)	Unidad	4	962.967	3.851.868							
Provisi?n y coloc. De Puerta de Vidrio Templado color Fume de 10mm, incluye perfileria de aluminio anodizado color negro (1,3x2,1)	Unidad	2	2.418.037	4.836.074							
Provisi?n y coloc. De Ventana de vidrio Templado color Fume de 10mm, incluye perfileria de aluminio anodizado color negro (1,3x0,4)	Unidad	5	389.435	1.947.175							
Mano de Obra	Unidad	1	3.190.534	3.190.534							
PINTURAS											
De paredes revocadas Int/ext al l?tex c/sellador	Metros cuadrados	680,5	18.500	12.589.250							
De Aberturas de madera al esmalte Sintetico previa fenoina	Metros cuadrados	33,6	18.500	621.600							
De estructura metalica de techo al sintetico (incluye cabriadas) previa limpieza	Metros cuadrados	387,7	18.500	7.172.450							
Mano de Obra	Unidad	1	13.434.500	13.434.500							
INSTALACIÓN SANITARIA											
Canaleta moldurada en chapa de zinc N?24, desarrollo 40	Metro lineal	48,1	48.906	2.352.379							
Ca?os de bajada en chapa de zinc N? 24	Metro lineal	25,6	48.906	1.251.994							
Boca de desague 30x30x30 de mamposteria de ladrillo comun. Incluye rejilla de hierro	Unidad	8	186.973	1.495.784							
Ca?o PVC 150mm	Metro lineal	83	48.901	4.058.783							
Aljibe de fibra de vidrio diametro 2,5, prof. 2.25m, bajo nivel de tierra. Incluye excavacion para colocacion de tanque, calce de mamposteria inferior y en los costados y accesorios	Unidad	2	9.300.000	18.600.000							
Mano de Obra	Unidad	1	15.995.690	15.995.690							

Carlos F. Cruz Roa
Ing. Civil
Registro MOPC N°1
C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

AGUA CORRIENTE (provision y coloc con accesorios)										
Ca?eria PVC? 3/4 incluye acometida	Unidad	24	31.757	762.168						
Llave de paso Cromado ? 3/4" v?lvula c/camp	Unidad	1	100.678	100.678						
Canilla Cromada de ?1/2" p/ Lavatorio	Unidad	5	83.419	417.095						
Canilla de bronce de patio con pico p/ manguera	Unidad	3	83.419	250.257						
Registro 30x30 cm c/ tapa de cemento	Unidad	1	186.973	186.973						
Ca?o PVC 3/4" roscable	Metro lineal	12	19.848	238.176						
Ca?o PVC 1/2" roscable	Metro lineal	12	22.149	265.788						
Mano de Obra	Unidad	1	1.161.188	1.161.188						
DESAGUE CLOACAL (provision y colocacion con accesorios)										
Ca?o PVC 100 mm	Metro lineal	30	25.888	776.640						
Ca?o PVC 75 mm	Metro lineal	6	30.203	181.218						
Ca?o PVC 50 mm (ca?o de ventilacion embutido en la mamposteria)	Metro lineal	12	22.149	265.788						
Rejilla de piso sifonada 15x15 (tapa metalica)	Unidad	4	45.161	180.644						
Registro cloacal 60x60 cm	Unidad	2	221.491	442.982						
C?mara S?ptica de 1,30x1,65x1,10 m (medida util), limpieza y puesta en funcionamiento	Unidad	1	1.121.838	1.121.838						
Pozo absorbente de 2,00x,00 m (medida util), limpieza y puesta en funcionamiento	Unidad	1	2.445.032	2.445.032						
Mano de Obra	Unidad	1	3.248.498	3.248.498						
ARTEFACTOS SANITARIOS (provision y colocacion con accesorios)										
Inodoro con cisterna alta. Incluye tubo de baja de embutir para cisterna, tapa de inodoro y accesorios	Unidad	4	1.717.600	6.870.400						
Inodoro para personas con capacidades especiale con cisterna alta. Incluye tubo de baja de embutir para cisterna, tapa de inodoro y accesorios	Unidad	1	1.979.038	1.979.038						
Barra metalica para personas de capacidades especiales	Unidad	1	630.530	630.530						
Lavatorio con pedestal - tama?o grande	Unidad	5	2.085.745	10.428.725						
Portarrolo	Unidad	5	506.433	2.532.165						
Media jabonera de embutir	Unidad	2	170.289	340.578						
Tohallero	Unidad	1	170.289	170.289						
Perchas dobles	Unidad	1	69.036	69.036						
Espejo (Float de 3 mm.) 30x45	Unidad	5	262.337	1.311.685						
Mano de Obra	Unidad	1	6.085.500	6.085.500						
INSTALACION ELECTRICA (provision y colocacion con accesorios)										
Boca de Luces, tomas y ventiladores de techo en electroducto existente	Unidad	60	112.000	6.720.000						
Boca de tomas especiales con puesta a tierra	Unidad	3	239.325	717.975						
a) Tipo Farol 18 W	Unidad	17	80.542	1.369.214						
b) Tipo spots 2 x 26 W	Unidad	15	201.126	3.016.890						
Provision y coloc de Vent de Techo Motor Pesado 220 V, paleta met?lica de 56" y caja metalica de 7 velocidades	Unidad	9	598.314	5.384.826						
Tablero general con rielera y barra para neutro p/8 llaves tipo europeo	Unidad	1	262.337	262.337						
b.- 3 x 30amp.	Unidad	1	225.518	225.518						
c.- 1 x 10amp	Unidad	3	53.849	161.547						
e.- 1 x 25amp	Unidad	2	69.819	139.638						
Disyuntor Diferencial para llave TM de 3x30	Unidad	1	448.735	448.735						
Columna de Hormigon prefabricado 750m/150 para alumbrado publico	Unidad	4	1.702.893	6.811.572						
Equipo completo de Alumbrado Publico, Incluye brazo, cableado ny accesorios en columnas	Unidad	4	789.313	3.157.252						
Provision y montajede electrobomba de 2hp con tanque hidroneumatico, Incluye instalacion electrica	Unidad	2	5.670.200	11.340.400						
Mano de Obra	Unidad	1	13.738.000	13.738.000						
INSTALACIONES ESPECIALES (provision y colocacion con accesorios)										
Detector de Humo-Calor	Unidad	10	220.000	2.200.000						
Mano de Obra	Unidad	1	2.301.206	2.301.206						
VARIOS										
metalica	Metro lineal	2,55	828.412	2.112.451						
Mesada de granito con borde redondeado y baya para pileta de acero inoxidable. Incluye colocacion de soporte de hierro en L, zocalo con moldura y pecho paloma, mueble inferior con estante y puerta de cedro	Metro lineal	7,9	1.251.856	9.889.662						
Alacena revestida de f?rmica,con sus correspondientes accesorios de 1,00 ml	Metro lineal	6,9	529.283	3.652.053						
plano	Metros cuadrados	30,7	322.180	9.890.926						
Tanque Tipo Copa capacidad de 10m3										
Movilizaci?n (Mano de Obra)	Unidad	1	1.380.724	1.380.724	1		1.380.724		1.380.724	100%
Limpieza y replanteo (Mano de Obra)	Unidad	1	2.301.206	2.301.206	1		2.301.206		2.301.206	100%
Excavaci?n (Mano de Obra)	Metros cúbicos	4	92.048	368.192	4		368.192		368.192	100%
Relleno y compactaci?n de la excavaci?n (Mano de Obra)	Metros cúbicos	2	92.048	184.096	2		184.096		184.096	100%
Fundaci?n de Hormigon Ciclopeo	Metros cúbicos	3,74	1.380.702	5.163.825	3,74		5.163.825		5.163.825	100%
Fundacion de Hormigon Armado	Metros cúbicos	1,2	1.656.869	1.988.243	1,2		1.988.243		1.988.243	100%
Mano de obra de Fundacion de Hormigon Ciclopeo y Armado	Unidad	1	3.681.930	3.681.930	1		3.681.930		3.681.930	100%
Provisi?n y montaje del tanque metalico de 10 m3	Unidad	1	17.720.600	17.720.600	0,7	0,30	12.404.420	5.316.180	17.720.600	100%
Mano de obra de la provision y montaje del tanque metalico de 10m3	Unidad	1	9.204.825	9.204.825	0,7	0,30	6.443.378	2.761.448	9.204.826	100%
Construcci?n de registros de mamposter?a 0,50 x 0,50 x 0,50 c/ tapa H?A?, e=0,07mts	Unidad	3	179.494	538.482						
Mano de obra de registro de mamposter?a 0,50x0,50x0,50 c/tapa H?A?	Unidad	3	119.663	358.989						
Pintura del letrero por el tanque metalico	Unidad	1	736.386	736.386	1		736.386		736.386	100%
Mano de Obra de pintura del letrero para el tanque metalico	Unidad	1	460.241	460.241	1		460.241		460.241	100%
Relleno, compactaci?n y limpieza bajo tanque, con empastado	Unidad	1	782.411	782.411						
Mano de obra del relleno, compactacion, limpieza bajo tanque, empastado	Unidad	1	460.241	460.241						
Ca?eria PVC? de distribucion incluye accesorios	Metro lineal	150	44.643	6.696.450						
Caseta de Operaciones										

Carlos F. Cruz Roa
Ing. Civil
Registro MOPC N° 1.928
C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

Caseta de Operaciones	Unidad	1	1.050.000	1.050.000							
Provision y Montaje del Sistema de Puesta a Tierra											
Extension de linea electrican Media Tension Monofasica	Metros	500	77.080	38.540.000							
Provision y Montaje de Acometida y Puesto de Entrega MT con Transformador monofasico 15KVA	Unidad	1	9.665.066	9.665.066		1,00			9.665.066	9.665.066	100%
Provision y colocacion de jabalinas de cobre diametro de 5/8" x 240mts.	Unidad	4	538.482	2.153.928							
Provision y colocacion de cable desnudo de 35mm2, hasta empalme con malla de puesta a tierra	Metros	12	170.289	2.043.468							
Provisi?n y colocaci?n de cable desnudo de 50 mm?.	Metros	12	258.612	3.103.344							
Soldadura isot?rmica entre jabalina con cable desnudo.	Unidad	4	262.337	1.049.348							
al Tablero General	Unidad	1	690.362	690.362							
Poste de Palma de 7m	Unidad	8	69.036	552.288							
Alimentaci?n el?ctrica cable 2 x 1 mm2	Metro lineal	24	2.624	62.976							
Alimentaci?n el?ctrica cable telef?nico	Metro lineal	400	1.703	681.200							
Accesorios(boyas, abrazaderas, ca?os PVC, retenes)	Unidad	1	787.933	787.933	1			787.933		787.933	100%
Mano de obra	Unidad	1	6.903.619	6.903.619							
Limpieza Final	**Unidad**	**1**	**1.095.813**	**1.095.813**							
TRABAJOS PRELIMINARES											
Desmonte de ventana (1x1,20) (mano de obra)	Unidad	1	55.229	55.229		1,00			55.229	55.229	100%
Demonte de piso de hormigon (mano de obra)	Metro lineal	12	23.012	276.144		12,00			276.144	276.144	100%
Desmonte de pared de 0.15 para abertura (2,00x2,1) y (1x1.2)m(mano de obra)	Metros cuadrados	3,75	13.795	51.731		3,75			51.731	51.731	100%
Desmonte de brete tipo tanden de madera (mano de obra)	Metro lineal	11,8	1.245.100	14.692.180		11,80			14.692.180	14.692.180	100%
ALBAÑILERIA											
Mamposteria de elevacion de 0,15 de ladrillo comun paredes , ajuste en mamposteria, recogidas de techo, etc.	Metros cuadrados	10	71.798	717.980		10,00			717.980	717.980	100%
Envarillado de paredes	Metro lineal	8	13.807	110.456		8,00			110.456	110.456	100%
Refuerzo de paredes con dintel de H?A?	Metro lineal	3	46.025	138.075		3,00			138.075	138.075	100%
Construccion de contrapiso bajo canalon e=7cm	Metro lineal	18,1	20.710	374.851		18,10			374.851	374.851	100%
Provision y colocacion de canalon de hormigon de 30 cm de ancho y 20cm de profundidad con pend 2% . Incluye rejilla de hierro ? 10 con perfil de hierro en L en los bordes en toda su extension	Metro lineal	12	460.241	5.522.892		12,00			5.522.892	5.522.892	100%
Provision y colocacion de piso ceramico en SS.HH. Incluye base para azulejos.	Metros cuadrados	6,75	105.857	714.535		6,75			714.535	714.535	100%
Provision y colocacion de Azulejos en paredes de sala de leche, sector interno, base de brete, en SS,HH y sobre mesadas. Incluye base para azulejos.	Metros cuadrados	104	105.856	11.009.024		104,00			11.009.024	11.009.024	100%
Revoque a una capa filtrada con hidrofugo	Metros cuadrados	100	16.569	1.656.900		100,00			1.656.900	1.656.900	100%
Piso de hormigon 10cm. Incluye contrapiso de cascote y juntas de dilatacion y cordon de borde	Metros cuadrados	35	92.048	3.221.680		35,00			3.221.680	3.221.680	100%
Guarda Obra de baldoson de hormigon prefabricado,incluye muro de borde relleno contrapiso de cascote	Metros cuadrados	18	92.048	1.656.864		18,00			1.656.864	1.656.864	100%
Mano de Obra	Unidad	1	10.696.000	10.696.000		1,00			10.696.000	10.696.000	100%
PROVISION Y COLOCACION DE ABERTURAS											
Puerta Metalicica de chapa doblada (2x2.1), incluye marco, contramarco, herrajes, cerradura, etc	Unidad	1	1.104.579	1.104.579		1,00			1.104.579	1.104.579	100%
Mano de Obra	Unidad	1	1.104.579	1.104.579		1,00			1.104.579	1.104.579	100%
PROVISION Y COLOCACION DE CIELORRASO											
Cielorraso de PVC. Incluye estructura de sujecion de cielorrasos	Metros cuadrados	14,25	36.846	525.056		14,25			525.056	525.056	100%
Mano de Obra	Unidad	1	276.145	276.145		1,00			276.145	276.145	100%
INSTALACION SANITARIA (AGUA CORRIENTE / DESAGUE CLOACAL)											
Ca?o de PVC de 1/2"	Metro lineal	12	22.149	265.788		12,00			265.788	265.788	100%
Provision e instalacion de canilla de patio de 1/2" para limpieza	Unidad	2	83.419	166.838		2,00			166.838	166.838	100%
Instalacion de agua corriente en SSHH completo	Unidad	1	1.334.700	1.334.700		1,00			1.334.700	1.334.700	100%
Instalacion de agua fria para pileta de laboratorio.	Unidad	3	690.362	2.071.086		3,00			2.071.086	2.071.086	100%
Desague cloacal para SSHH completo	Unidad	1	621.326	621.326		1,00			621.326	621.326	100%
Desague cloacal completo para pileta s incluye desengrasador	Unidad	2	354.386	708.772		2,00			708.772	708.772	100%
Rejilla de Piso Sifonada	Unidad	2	154.181	308.362		2,00			308.362	308.362	100%
Registro (40x40)	Unidad	2	243.928	487.856		2,00			487.856	487.856	100%
Ca?o PVC 75mm	Metro lineal	12	25.888	310.656		12,00			310.656	310.656	100%
Ca?o PVC 100mm para desague cloacal	Metro lineal	30	30.204	906.120		30,00			906.120	906.120	100%
Limpieza y puesta en funcionamiento de estercolero	Unidad	1	1.334.700	1.334.700		1,00			1.334.700	1.334.700	100%
Mano de Obra	Unidad	1	9.800.000	9.800.000		1,00			9.800.000	9.800.000	100%
VARIOS											
Provision y colocacion de juego de ba?o ceramico completo con cisterna alta.	Unidad	1	3.221.689	3.221.689							
Mesada de granito de 2.32 y 1.51 m con borde redondeado y doble bacha para pileta de acero inoxidable, Incluye colocacion de zocalo con moldura y pecho paloma, mueble inferior con estantes y puertas de cedro, canilla de acero inoxidabe de pico alto	Metro lineal	5,9	1.472.772	8.689.355		5,90			8.689.355	8.689.355	100%
Provision y colocacion de piletas de acero inoxidable con escurridero. Incluye canilla de acero inoxidable de pico alto	Unidad	1	690.362	690.362		1,00			690.362	690.362	100%
Tanque enfriador para leche con capacidad de 1500 lts. De acero inoxidable, con unidad de frio de prferencia monofasica de 50 a 60 Hz que no supere 1,7 de longuitud, con agitador de velocidad lenta, continua y automaticaalida de leche con empalme macho de acero inoxidable.	Unidad	1	40.000.000	40.000.000							
Mano de Obra	Unidad	1	1.100.000	1.100.000							
INSTALACION ELECTRICA											
Tablero electrico con llaves termomagneticas seg?n estudio de cargas	Unidad	1	800.000	800.000		1,00			800.000	800.000	100%
Acondicionamiento de las Instalaciones electricas, incluye cableado, artefactos y accesorios nuevos.	Unidad	1	3.175.665	3.175.665		1,00			3.175.665	3.175.665	100%
Boca de luces, tomas y ventilador de techo (incluye colocacion de electroducto, cableado de 2 y 4 mm de acuerdo a cargas desde el tablero principal)	Unidad	35	105.856	3.704.960		35,00			3.704.960	3.704.960	100%
Artefacto de iluminacion con portafoco, foco LED tipo E40 de 60 W, en el interior y exterior	Unidad	16	219.163	3.506.608		16,00			3.506.608	3.506.608	100%
Ventilador de techo motor pesado	Unidad	4	598.314	2.393.256							

Carlos F. Cruz Roa
Ing. Civil
Registro MOPC N° 1.928
C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

Circuito independiente para Enfriadora de leche. Incluye linea embutida cableado 4mm, caja pa lave TM, Lave TM 25A, puesta a tierra con jabalina , accesorios varios. Etc.	Unidad	1	722.579	722.579		1,00			722.579	722.579	100%
Circuitos independientes para tomas especiales con puesta a tierra. Llave toma corriente mas tapa. Incluye electruducto, cableado de 4 y 6 mm de acuerdo a carga)	Unidad	5	529.278	2.646.390		5,00			2.646.390	2.646.390	100%
Circuito independiente para Ducha Electric. Incluye linea embutida cableado 4mm, caja pa lave TM, Lave TM 25A, puesta a tierra con jabalina , Ducha Electrica, accesorios varios. Etc.	Unidad	1	414.954	414.954		1,00			414.954	414.954	100%
Poste de Palma 6 m	Unidad	2	69.036	138.072							
Prensa	Unidad	10	26.234	262.340		10,00			262.340	262.340	100%
Jabalina de cobre	Unidad	2	170.289	340.578		2,00			340.578	340.578	100%
Cable multifilar de 16mm	Metro lineal	100	21.631	2.163.100		100,00			2.163.100	2.163.100	100%
Cable multifilar de 6mm	Metro lineal	100	8.515	851.500		100,00			851.500	851.500	100%
Cable multifilar de 4 mm	Metro lineal	100	5.062	506.200		100,00			506.200	506.200	100%
Cable multifilar de 2 mm	Metro lineal	100	2.624	262.400		100,00			262.400	262.400	100%
Cable multifilar de 1mm	Metro lineal	100	1.427	142.700		100,00			142.700	142.700	100%
Equipo completo de Alumbrado Publico	Unidad	5	545.000	2.725.000		5,00			2.725.000	2.725.000	100%
Motor monofasico de 2hp incluye accesorios de instalacion	Unidad	1	2.016.295	2.016.295		1,00			2.016.295	2.016.295	100%
Mano de Obra	Unidad	1	6.574.875	6.574.875		1,00			6.574.875	6.574.875	100%
SERVICIO DE PINTURA											
Pintura al latex de paredes de mamposteria	Metros cuadrados	100	21.000	2.100.000		100,00			2.100.000	2.100.000	100%
Pintura sintetica de aberturas	Metros cuadrados	27	21.000	567.000		27,00			567.000	567.000	100%
Pintura al esmalte sintetico de estructura de techo previo antioxido	Metros cuadrados	150	21.000	3.150.000		150,00			3.150.000	3.150.000	100%
Mano de Obra	Unidad	1	2.600.000	2.600.000		1,00			2.600.000	2.600.000	100%
CONSTRUCCIONES ESPECIALES											
Brete de madera de curupay tipo tanden de cuatro compartimientos, esta formado por postes de curupay 4x4" de 1.6 m de altura debiendo empotrarse 1m en dado hormigon anclados con varillas de hierro, tablones transversales de curupay 2x6"	Metro lineal	11	1.450.000	15.950.000							
Medidor flaco par vacas	Unidad	1	2.675.000	2.675.000							
Mano de Obra	Unidad	1	6.900.000	6.900.000							
LIMPIEZA FINAL (mano de Obra)	**Unidad**	**1**	**1.380.724**	**1.380.724**							
DEL CONTRATO BASICO (INCLUYE EL I.V.A.)				**Guaranies**	**1.799.778.461**						

TOTALES (I.V.A INCLUIDO) GS	383.200.962	171.169.614	554.370.576
PORCENTAJES DE LA O.S.	21%	10%	31%
DEVOLCIÓN DE ANTICIPO (20%)	-76.640.192	-34.233.923	-110.874.115
TOTAL NETO (A Facturar)	306.560.770	136.935.691	443.496.461

Carlos F. Cruz Roa
Ing. Civil
Registro MOPC N° 1.928
CQ INGENIERIA S.R.L.
ING. CARLOS CRUZ ROA

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

Revisado por
CQ INGENIERIA S.R.L.
FERNANDO A. CRUZ Q.

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

Aprobado por
FISCALIZACION
INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA - IPTA

Instituto Paraguayo de Tecnología de Producción de Obras e Infraestructura

María Beatriz Villalba A
Ing. Civil