Instituto PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA

GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

CQ INGENIERIA S.R.L.

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

ON BASICA SEGÚN CONTRATO

CONTRATISTA: CQ INGENIERIA SRL

CERTIFICADO No.: 7

FECHA: Junio/2023

ORDEN DE SUMINISTRO					CERTIFICADO						
DE GO	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	1		1,00	56.667.854		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	109,35		109,35	15.727.154		15.727.154	100%
	Nivelaci?n 0,30	Metros cuadrados	20,24	100.659	2.037.338	20,24		20,24	2.037.338		2.037.338	100%
	Muro de borde de galeria 0,30	Metros cuadrados	34,57	100.659	3.479.782	34,57		34,57	3.479.782		3.479.782	100%
	Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.2 exterior	Metros cuadrados	191,88	83.393	16.001.449	191,88		191,88	16.001.449		16.001.449	100%
	Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.15	Metros cuadrados	206,6	60.431	12.485.045	206,6		206,60	12.485.045		12.485.045	100%
	Sardinel de ladrillos laminados de 0,3, seg?n plano	Metro lineal	57	20.135	1.147.695	57		57,00	1.147.695		1.147.695	100%
	Mano de Obra	Unidad	1	28.500.000	28.500.000	1		1,00	28.500.000		28.500.000	100%
	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	298,43		298,43	71.844.928		71.844.928	96%
	Mano de Obra	Unidad	1	22.534.133	22.534.133	0,9567324		0,96	21.559.136		21.559.136	96%
	CONTRAPISO											
	Contrapiso de cascote h = 7 cm	Metros cuadrados	271,03	41.563	11.264.820	271,03		271,03	11.264.820		11.264.820	100%
	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	0,74	0,16	0,90	3.381.716	731.182	4.112.898	90%
	PISO											
	Piso ceramico PI5	Metros cuadrados	271,03	102.617	27.812.286		135,00	135,00		13.853.295	13.853.295	50%
	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		0,50	0,50		4.886.862	4.886.862	50%
	ZÓCALO											
	Zocalo ceramico	Metro lineal	220,15	34.354	7.563.033		70,00	70,00		2.404.780	2.404.780	32%
	Mano de Obra	Unidad	1	2.268.056	2.268.056		0,32	0,32		725.778	725.778	32%
	REVOQUE											
	Revoque interior y exterior de pared a una capa filtrada, previa azotada (1:3)	Metros cuadrados	794	34.341	27.266.754	794,00		794,00	27.266.754		27.266.754	100%
	Revoque perimetral de nivelacion con hidrofugo	Metro lineal	25	20.180	504.500	25,00		25,00	504.500		504.500	100%
	Mano de Obra	Unidad	1	8.331.393	8.331.393	1,00		1,00	8.331.393		8.331.393	100%
	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)											
	color negro (1,6x1,0)	Unidad	10	962.967	9.629.670							
	negro (1,3x2,1)	Unidad	2	2.418.037	4.836.074							
	color negro (1,3x0,4)	Unidad	3	389.435	1.168.305							
	Mano de Obra	Unidad	1	4.690.213	4.690.213							
	PINTURAS											

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

C.Q. INGENIERIA S.R.L.

María Beatriz Villalba A.
Ing. Civil

De pared interior revocado al l?tex con sellador	s cuadrados	794	21.242	16.866.148								
De sardinel visto a la silicona	lineal	57	21.242	1.210.794								
De muro de nivelacion al latex	Metros cuadrados	25	21.242	531.050								
De abertura de madera al esmalte sintetico	Metros cuadrados	27	21.242	573.534								
De estructura metalica de techo al sintetico	Metros cuadrados	312,01	21.271	6.636.765								
De pilares de ladrillo laminado a la silicona	Unidad	16	84.967	1.359.472								
De canaleta y ca?os de bajada al esmalte sint?tico	Metro lineal	123	21.242	2.612.766								
Mano de Obra	Unidad	1	8.934.408	8.934.408								
INSTALACIÓN SANITARIA												
Canaleta moldurada en chapa de zinc N?24, desarrollo 40	Metro lineal	36,5	60.185	2.196.753								
Ca?os de bajada en chapa de zinc N? 24	Metro lineal	38	60.185	2.287.030								
Boca de desague 30x30x30 de mamposteria de ladrillo comun. Incluye rejilla de hierro	Unidad	12	230.121	2.761.452								
Ca?o PVC 150mm	Metro lineal	120	60.185	7.222.200		60,00	60,00		3.611.100	3.611.100	50%	
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								
Mano de Obra	Unidad	1	15.000.000	15.000.000								
DESAGUE CLOACAL(se recomienda identificar el tipo de suelo)												
.- Pozo absorvente D = 1,50 h = 3,00	Unidad	1	3.009.270	3.009.270								
.- C?mara s?ptica 1.50 x 1.00 x 1.50 profundidad.	Unidad	1	1.593.143	1.593.143								
.- C?mara de inspecci?n 60 x 60	Unidad	1	272.604	272.604								
.- C?mara de inspecci?n 40 x 40	Unidad	3	230.121	690.363								
.- Desengrasador redondo N? 70, 250 x 172 x 50 mm.	Unidad	1	138.073	138.073								
.- Rejilla de piso sifonada 15 x 15	Unidad	7	55.583	389.081								
.- Ca?eria PVC ? 100 mm	Metro lineal	24	31.863	764.712								
.- Ca?erias de absorci?n perforado PVC ? 100 mm	Metro lineal	18	53.105	955.890								
.- Ca?eria PVC ? 50 mm	Metro lineal	24	27.261	654.264								
.- Ca?o de ventilaci?n PVC ? 40 mm	Metro lineal	16	24.428	390.848								
Mano de Obra	Unidad	1	2.657.469	2.657.469								
AGUA CORRIENTE												
.'- Ca?eria PVC ? 1" incluye acometida	Metro lineal	35	38.590	1.350.650								
.'- Ca?eria PVC ? 3/4"	Metro lineal	24	29.384	705.216								
.'- Ca?eria PVC ? 1/2"	Metro lineal	20	27.261	545.220								
.'- Llave de paso tipo exclusa ? 3/4"	Unidad	2	123.911	247.822								
.'- Llave de paso ? 1/2"cromada, con campana	Unidad	6	102.670	616.020								
.'- Canilla de patio ? 1/2"	Unidad	4	79.657	318.628								
Canilla Cromada de ?1/2" p/ Lavatorio	Unidad	10	130.992	1.309.920								
.'- Canilla cromada de pico movil frio (?rea cocina)	Unidad	2	23.012	46.024								
.- Registro 30 x 30	Unidad	2	230.121	460.242								
Mano de Obra	Unidad	1	1.679.916	1.679.916								
PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS												
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								
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								
Barra metalica para personas de capacidades especiales	Unidad	1	485.023	485.023								
Lavatorio de losa con pedestal	Unidad	6	531.048	3.186.288								
Porta rollo de losa	Unidad	1	130.992	130.992								
Espejo 30x 45 cm	Unidad	6	201.798	1.210.788								
Perchas de losa	Unidad	8	88.508	708.064								
Mano de Obra	Unidad	1	3.744.947	3.744.947								
INSTALACIÓN ELÉCTRICA												
.-Acometida electrica desde instalacion existente con cable preesamblado 4x16	Metro lineal	120	42.803	5.136.360	60		60,00	2.568.180		2.568.180	50%	
- Bocas de luces, tomas y ventiladores	Unidad	70	124.265	8.698.550	40	30,00	70,00	4.970.600	3.727.950	8.698.550	100%	
.- Boca para acondicionador de aire y tomas especiales	Unidad	11	630.530	6.935.830	7	4,00	11,00	4.413.710	2.522.120	6.935.830	100%	
a) Tipo Farol 18 W	Unidad	14	80.542	1.127.588								
b) Tipo spots 2 x 26 W	Unidad	18	201.126	3.620.268								
.- 1 x 10 amper	Unidad	5	53.849	269.245		5,00	5,00		269.245	269.245	100%	
.- 1 x 25 amper	Unidad	6	69.819	418.914		6,00	6,00		418.914	418.914	100%	
.-1x16 amper	Unidad	3	62.133	186.399		3,00	3,00		186.399	186.399	100%	
.- 3 x 20 amper	Unidad	2	225.518	451.036		2,00	2,00		451.036	451.036	100%	
.- 3 x 60 amper	Unidad	1	382.000	382.000		1,00	1,00		382.000	382.000	100%	
Tablero seccional para 8 lugares	Unidad	1	262.337	262.337		1,00	1,00		262.337	262.337	100%	
.- Tablero general con barra neutro para 20 lugares	Unidad	1	874.459	874.459		1,00	1,00		874.459	874.459	100%	
Disyuntor Diferencial para llave TM de 3x30	Unidad	1	448.735	448.735		1,00	1,00		448.735	448.735	100%	
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	4,00		4,00	3.157.252		3.157.252	100%	
Provision y montajede electrobomba de 2hp con tanque hidroneumatico, Incluye instalacion electrica	Unidad	3	2.623.376	7.870.128								
Mano de Obra	Unidad	1	23.200.000	23.200.000	0,26	0,34	0,60	6.032.000	7.888.000	13.920.000	60%	
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO												
Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 12.000 BTU - Cocina Comedor - Sal?n Multiuso.	Unidad	5	2.991.569	14.957.845								
Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 18.000 BTU - Palier.	Unidad	1	4.740.485	4.740.485								
Equipo de Aire Acondicionado Split F/C de 36.000 BTU - Sal?n multiuso.	Unidad	1	8.514.464	8.514.464								
VARIOS												
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								

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

C.Q. INGENIERÍA S.R.L

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria
Tecnóloga Agrónoma
María Beatriz Villalba A
Ing. Civil

INSTALACIONES ESPECIALES (provision y colocacion con accesorios)											
Detector de Humo-Calor		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		286,02	3.945.646		3.945.646	100%
Replanteo	Metros cuadrados	286,02	6.898	1.972.966	286,02		286,02	1.972.966		1.972.966	100%
Relleno y compactaci?n	Metros cúbicos	99	73.639	7.290.261	99		99,00	7.290.261		7.290.261	100%
Mano de Obra	Unidad	1	9.665.066	9.665.066	1		1,00	9.665.066		9.665.066	100%
FUNDACION											
Platea de Hormigon Armado	Metros cúbicos	51,51	1.742.000	89.726.936	51,51		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		3,39	5.905.380		5.905.380	100%
Mano de Obra	Unidad	1	50.671.802	50.671.802	1		1,00	50.671.802		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		96,70	9.186.500		9.186.500	100%
Mano de Obra	Unidad	1	1.255.000	1.255.000	1		1,00	1.255.000		1.255.000	100%
ALBAÑILERIA											
Encadenado superior (18x27)	Metro lineal	96,7	143.824	13.907.781	96,7		96,70	13.907.781		13.907.781	100%
Nivelaci?n 0,30	Metros cuadrados	19,34	100.659	1.946.745	19,34		19,34	1.946.745		1.946.745	100%
Muro de borde de galeria 0,30	Metros cuadrados	13,5	100.659	1.358.897	13,5		13,50	1.358.897		1.358.897	100%
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.15	Metros cuadrados	130,2	60.404	7.864.601	130,2		130,20	7.864.601		7.864.601	100%
Mamposter?a de elevaci?n de ladrillo hueco 0.2	Metros cuadrados	211,75	83.393	17.658.468	211,75		211,75	17.658.468		17.658.468	100%
Sardinel de ladrillos laminados de 0,3, seg?n plano	Metro lineal	60,5	20.135	1.218.168	60,5		60,50	1.218.168		1.218.168	100%
Mano de Obra	Unidad	1	24.710.000	24.710.000	1		1,00	24.710.000		24.710.000	100%
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	299,95		299,95	72.211.463		72.211.463	100%
Mano de Obra	Unidad	1	21.663.130	21.663.130	1,00		1,00	21.663.130		21.663.130	100%
CONTRAPISO											
Contrapiso de cascote h = 7 cm	Metros cuadrados	257,54	41.563	10.704.135	257,54		257,54	10.704.135		10.704.135	100%
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	0,77	0,13	0,90	3.189.015	538.405	3.727.420	90%
PISOS											
Piso ceramico PEI5	Metros cuadrados	242,54	102.662	24.899.641		122,00	122,00		12.524.764	12.524.764	50%
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		0,50	0,50		4.350.377	4.350.377	50%
ZOCALO											
Z?calo ceramico	Metro lineal	100	34.341	3.434.100		30,00	30,00		1.030.230	1.030.230	30%
Mano de Obra	Unidad	1	1.030.232	1.030.232		0,30	0,30		309.070	309.070	30%
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	170,13	440,38	610,50	6.361.654	16.467.383	22.829.037	90%
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	0,20	0,70	0,90	3.988.754	13.960.639	17.949.393	90%
CARPINTERIA DE MADERA (incluye Provision y coloc de contramarco, herrajes, cerraduras y 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		40,00	40,00		1.956.040	1.956.040	48%
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							
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							

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

C.Q. INGENIERÍA S.R.L

Tecnologia Aplicada
Infraestructura
Mirna Beatriz Villalba A
Ing. Civil

Ca?o PVC 3/4" roscable	lineal	12	19.848	238.176							
Ca?o PVC 1/2" roscable	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	1,00		1,00	1.121.838		1.121.838	100%
Pozo absorbente de 2,00x,00 m (medida util), limpieza y puesta en funcionamiento	Unidad	1	2.445.032	2.445.032	1,00		1,00	2.445.032		2.445.032	100%
Mano de Obra	Unidad	1	3.248.498	3.248.498		0,66	0,66		2.144.009	2.144.009	66%
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		60,00	60,00		6.720.000	6.720.000	100%
Boca de tomas especiales con puesta a tierra	Unidad	3	239.325	717.975		3,00	3,00		717.975	717.975	100%
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		1,00	1,00		262.337	262.337	100%
b.- 3 x 30amp.	Unidad	1	225.518	225.518		1,00	1,00		225.518	225.518	100%
c.- 1 x 10amp	Unidad	3	53.849	161.547		3,00	3,00		161.547	161.547	100%
e.- 1 x 25amp	Unidad	2	69.819	139.638		2,00	2,00		139.638	139.638	100%
Disyuntor Diferencial para llave TM de 3x30	Unidad	1	448.735	448.735		1,00	1,00		448.735	448.735	100%
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	4,00		4,00	3.157.252		3.157.252	100%
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		0,50	0,50		6.869.000	6.869.000	50%
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											
Mesada de Ho A? sobre soporte de mamposteria, con bacha de acero inoxidable. Azulejado y cantonera 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							
Provision e instalacion Pergolado de madera de 30.7 m2, con todos sus elementos componentes seg?n 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	1,00		1,00	1.380.724		1.380.724	100%
Limpieza y replanteo (Mano de Obra)	Unidad	1	2.301.206	2.301.206	1,00		1,00	2.301.206		2.301.206	100%
Excavaci?n (Mano de Obra)	Metros cúbicos	4	92.048	368.192	4,00		4,00	368.192		368.192	100%
Relleno y compactaci?n de la excavaci?n (Mano de Obra)	Metros cúbicos	2	92.048	184.096	2,00		2,00	184.096		184.096	100%
Fundaci?n de Hormigon Ciclopeo	Metros cúbicos	3,74	1.380.702	5.163.825	3,74		3,74	5.163.825		5.163.825	100%
Fundacion de Hormigon Armado	Metros cúbicos	1,2	1.656.869	1.988.243	1,20		1,20	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	1,00		1,00	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	1,00		1,00	17.720.600		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	1,00		1,00	9.204.825		9.204.825	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	1,00		1,00	736.386		736.386	100%
Mano de Obra de pintura del letrero para el tanque metalico	Unidad	1	460.241	460.241	1,00		1,00	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	150,00		150,00	6.696.450		6.696.450	100%
Caseta de Operaciones											
Caseta de Operaciones	Unidad	1	1.050.000	1.050.000	1,00		1,00	1.050.000		1.050.000	100%
Provision y Montaje del Sistema de Puesta a Tierra											
Extension de linea electrican Media Tension Monofasica	Metros	500	77.080	38.540.000	120,00		120,00	9.249.600		9.249.600	24%
Provision y Montaje de Acometida y Puesto de Entrega MT con Transformador monofasico 15KVA	Unidad	1	9.665.066	9.665.066	1,00		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	4,00		4,00	2.153.928		2.153.928	100%
Provision y colocacion de cable desnudo de 35mm2, hasta empalme con malla de puesta a tierra	Metros	12	170.289	2.043.468	12,00		12,00	2.043.468		2.043.468	100%
Provisi?n y colocaci?n de cable desnudo de 50 mm?.	Metros	12	258.612	3.103.344	12,00		12,00	3.103.344		3.103.344	100%
Soldadura isot?rmica entre jabalina con cable desnudo.	Unidad	4	262.337	1.049.348	4,00		4,00	1.049.348		1.049.348	100%

Carlos F. Cruz Ro
Ing. Civil
Registro MOPC N° 1.928

C.Q. INGENIERÍA S.R.L

C.Q. INGENIERÍA S.R.L

María Beatriz Villalba A.
Ing. Civil

Provisi?n y Montaje del Tablero Met?lico Externo para la Limitadora y Medidor - Incluye la alimentaci?n al Tablero General	[illegible]	1	690.362	690.362	1,00	[illegible]	1,00	690.362	690.362	100%
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	1,00		1,00	787.933	787.933	100%
Mano de obra	Unidad	1	6.903.619	6.903.619	0,96		0,96	6.627.474	6.627.474	96%
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		1,00	55.229	55.229	100%
Demonte de piso de hormigon (mano de obra)	Metro lineal	12	23.012	276.144	12,00		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		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		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		10,00	717.980	717.980	100%
Envarillado de paredes	Metro lineal	8	13.807	110.456	8,00		8,00	110.456	110.456	100%
Refuerzo de paredes con dintel de H?A?	Metro lineal	3	46.025	138.075	3,00		3,00	138.075	138.075	100%
Construccion de contrapiso bajo canalon e=7cm	Metro lineal	18,1	20.710	374.851	18,10		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		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		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		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		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		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		18,00	1.656.864	1.656.864	100%
Mano de Obra	Unidad	1	10.696.000	10.696.000	1,00		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		1,00	1.104.579	1.104.579	100%
Mano de Obra	Unidad	1	1.104.579	1.104.579	1,00		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		14,25	525.056	525.056	100%
Mano de Obra	Unidad	1	276.145	276.145	1,00		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		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		2,00	166.838	166.838	100%
Instalacion de agua corriente en SSHH completo	Unidad	1	1.334.700	1.334.700	1,00		1,00	1.334.700	1.334.700	100%
Instalacion de agua fria para pileta de laboratorio.	Unidad	3	690.362	2.071.086	3,00		3,00	2.071.086	2.071.086	100%
Desague cloacal para SSHH completo	Unidad	1	621.326	621.326	1,00		1,00	621.326	621.326	100%
Desague cloacal completo para pileta s incluye desengrasador	Unidad	2	354.386	708.772	2,00		2,00	708.772	708.772	100%
Rejilla de Piso Sifonada	Unidad	2	154.181	308.362	2,00		2,00	308.362	308.362	100%
Registro (40x40)	Unidad	2	243.928	487.856	2,00		2,00	487.856	487.856	100%
Ca?o PVC 75mm	Metro lineal	12	25.888	310.656	12,00		12,00	310.656	310.656	100%
Ca?o PVC 100mm para desague cloacal	Metro lineal	30	30.204	906.120	30,00		30,00	906.120	906.120	100%
Limpieza y puesta en funcionamiento de estercolero	Unidad	1	1.334.700	1.334.700	1,00		1,00	1.334.700	1.334.700	100%
Mano de Obra	Unidad	1	9.800.000	9.800.000	1,00		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		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		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		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		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		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		16,00	3.506.608	3.506.608	100%
Ventilador de techo motor pesado	Unidad	4	598.314	2.393.256	4,00		4,00	2.393.256	2.393.256	100%
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		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		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		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		10,00	262.340	262.340	100%
Jabalina de cobre	Unidad	2	170.289	340.578	2,00		2,00	340.578	340.578	100%
Cable multifilar de 16mm	Metro lineal	100	21.631	2.163.100	100,00		100,00	2.163.100	2.163.100	100%
Cable multifilar de 6mm	Metro lineal	100	8.515	851.500	100,00		100,00	851.500	851.500	100%
Cable multifilar de 4 mm	Metro lineal	100	5.062	506.200	100,00		100,00	506.200	506.200	100%
Cable multifilar de 2 mm	Metro lineal	100	2.624	262.400	100,00		100,00	262.400	262.400	100%
Cable multifilar de 1mm	Metro lineal	100	1.427	142.700	100,00		100,00	142.700	142.700	100%
Equipo completo de Alumbrado Publico	Unidad	5	545.000	2.725.000	5,00		5,00	2.725.000	2.725.000	100%

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

C.O. INGENIERÍA S.R.L.
María Belén Villalba A.
Ing. Civil

	Motor monofasico de 2hp incluye accesorios de instalacion		1	2.016.295	2.016.295	1,00		1,00	2.016.295		2.016.295	100%
	Mano de Obra		1	6.574.875	6.574.875	1,00		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		100,00	2.100.000		2.100.000	100%
	Pintura sintetica de aberturas	Metros cuadrados	27	21.000	567.000	27,00		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		150,00	3.150.000		3.150.000	100%
	Mano de Obra	Unidad	1	2.600.000	2.600.000	1,00		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	11,00		11,00	15.950.000		15.950.000	100%
	Medidor flaco par vacas	Unidad	1	2.675.000	2.675.000							
	Mano de Obra	Unidad	1	6.900.000	6.900.000	1,00		1,00	6.900.000		6.900.000	100%
	LIMPIEZA FINAL (mano de Obra)	Unidad	1	1.380.724	1.380.724							
L DEL CONTRATO BASICO (INCLUYE EL I.V.A.)				Guaraníes	1.799.778.481							

TOTALES (I.V.A INCLUIDO) GS	1.047.890.010	112.469.859	1.160.359.869
PORCENTAJES DE LA O.S.	58%	6%	64%
DEVOLCIÓN DE ANTICIPO (20%)	-209.578.002	-22.493.972	-232.071.974
TOTAL NETO (A Facturar)	838.312.008	89.975.887	928.287.895

CQ INGENIERIA S.R.L.
ING. CARLOS CRUZ ROA

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

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

C.Q. INGENIERÍA S.R.L.

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria

Aprobado por
FISCALIZACION
INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA - IPTA

María Beatriz Villalba A
Ing. Civil