CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. – E.S.P. - CHEC

NIT: 890.800.128-6

CERTIFICA QUE:

LUIS GUILLERMO CARDENAS SANDOVAL

NIT: 79.421.705

Ejecutó un contrato con las siguientes características:

N° de contrato:	CT-2019-000040 CW 57640
Objeto:	Obras civiles en líneas de nivel 33 y 115kV y subestaciones de CHEC
Tipo de contrato:	Obra pública
Plazo inicial:	240 días calendario
Plazo final con modificaciones:	330 días calendario
Fecha de inicio:	03/mayo/2019
Fecha de terminación:	27/marzo/2020
Valor inicial:	$ 735.125.264
Valor de las modificaciones:	$ 544.363.024
Valor reajustes:	N/A
Valor final*:	$1.279.488.288
Estado del contrato**:	En ejecución ☐ Terminado ☒ Liquidado ☒ Plazo transcurrido: 330 días calendario Valor ejecutado: $1.279.488.288
Datos del contacto:	Diego Fernando Cruz de la Cuadra Diego.Cruz@chec.com.co 606 889 9000 ext 1304 – 301 655 7820

Grupo·epm

Observaciones:

El desempeño del contratista fue satisfactorio durante la ejecución del contrato.

Manizales, 15/09/2020

DIEGO FERNANDO CRUZ DE LA CUADRA
PROFESIONAL 2
EXPANSIÓN Y REPOSICIÓN STL Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS

Carrera 23 Calle 58 Esquina
Edificio Chec
Avenida Kevin Ángel
Manizales - Caldas - Colombia

Carrera 23 No. 58-15
Edificio Chec
Avenida Kevin Ángel
Manizales - Caldas - Colombia

Calle 58 No. 23-15
Edificio Chec
Avenida Kevin Ángel
Manizales - Caldas - Colombia

Carrera 23 Calle 58 Esquina

2,06	TAPAS EN CONCRETO VEHICULAR DE 3500 PSI PARA CÁMARAS ELÉCTRICAS, CÁRCAMO, ETC. INCLUYE ACERO (DOBLE PARRILLA DE 5/8" Y 1/2" AMBOS SENTIDOS CADA 12CM) ESPESOR MÍNIMO 12CM	M2	0,00	$ 195.000,00	$ -
2,07	SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 PSI (INCLUYE REFUERZO)	ML	121,44	$ 60.000,00	$ 7.286.400,00
2,08	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	72,39	$ 4.200,00	$ 304.038,00
2,09	RECONSTRUCCIÓN DE BORDES DE CARCAMO (INCLUYE ANCLAJE)	UND	2,00	$ 80.000,00	$ 160.000,00
2,10	CORTE CON DISCO ABRASIVO	ML	126,40	$ 6.000,00	$ 758.400,00
2,11	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	380,81	$ 35.000,00	$ 13.328.350,00
3	**CONSTRUCCIÓN FOSO PARA TRANSFORMADOR 33 kV**				**$ 61.851.127,00**
3,01	DEMOLICIÓN CONCRETO	M3	3,39	$ 110.000,00	$ 372.900,00
3,02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	83,05	$ 23.500,00	$ 1.951.675,00
3,03	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=2.00-4.00m	M3	9,37	$ 28.000,00	$ 262.360,00
3,04	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	7,70	$ 24.000,00	$ 184.800,00
3,05	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	0,00	$ 110.000,00	$ -
3,06	CONCRETO DE 4000 PSI PARA FOSO DE 33kV INCLUYE PLASTOCRETE DM	M3	33,53	$ 850.000,00	$ 28.498.248,00
3,07	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	4606,49	$ 4.200,00	$ 19.347.258,00

Calle 50 Nº 21-70 Autopista del Café
Línea gratuita: 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

3,08	CONSTRUCCIÓN DE REJA METÁLICA EN ANGULO 1 1/2" X 3/16" Y MARCO EN ANGULO DE 1" X 2 1/2" X 1/8" PARA FOSO	M2	15,47	$	370.000,00	$	5.722.346,00
3,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINAS Y PERNOS GALVANIZADOS EN CALIENTE PARA FIJACIÓN DE RIELES	PTO	0,00	$	80.000,00	$	-
3,10	CINTA SIKA PVC DE 15CM DE ANCHO	ML	14,10	$	22.000,00	$	310.200,00
3,11	TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DIAMETRO 8" INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	7,00	$	65.000,00	$	455.000,00
3,12	CONCRETO DE 3000 PSI	M3	2,61	$	600.000,00	$	1.563.090,00
3,13	PERFIL ANGULO DE 3" X 1/4" - CASETA EXTINTOR	ML	0,00	$	120.000,00	$	-
3,14	PERFIL TIPO CANAL DE 3" X 1/2" - CASETA EXTINTOR	ML	0,00	$	160.000,00	$	-
3,15	PLATINA 0.25 X 0.25 M E=3/8" (INCLUYE 4 PERNOS DE EXPANSIÓN) - CASETA EXTINTOR	UND	0,00	$	80.000,00	$	-
3,16	TEJA ONDULADA EN FIBRO-CEMENTO - CASETA EXTINTOR	UND	0,00	$	45.000,00	$	-
3,17	CÁMARA EN CONCRETO 1.0 X 1.0M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$	1.200.000,00	$	-
3,18	EMPALME DE CAMARAS	UND	0,00	$	80.000,00	$	-
3,19	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	90,95	$	35.000,00	$	3.183.250,00
4	**FOSO PARA TRANSFORMADOR 115 kV (6,0m x 6,5m)**					**$**	**48.737.211,00**
4,01	DEMOLICIÓN CONCRETO	M3	19,30	$	110.000,00	$	2.123.000,00
4,02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	53,91	$	23.500,00	$	1.266.885,00

4,03	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	0,00	$	24.000,00	$	-
4,04	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	22,29	$	110.000,00	$	2.451.900,00
4,05	CONCRETO DE 4000 PSI PARA FOSO INCLUYE PLASTOCRETE DM	M3	31,08	$	850.000,00	$	26.418.000,00
4,06	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	1743,88	$	4.200,00	$	7.324.296,00
4,07	CONSTRUCCIÓN DE REJA METÁLICA EN ANGULO 1 1/2" X 3/16" Y MARCO EN ANGULO DE 1" X 2 1/2" X 1/8" PARA FOSO	M2	5,21	$	370.000,00	$	1.927.700,00
4,08	TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DIAMETRO 8" INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$	65.000,00	$	-
4,09	INSTALACIÓN DE PLATINAS Y PERROS GALVANIZADOS EN CALIENTE PARA FIJACIÓN DE RIELES	PTO	0,00	$	80.000,00	$	-
4,10	CINTA SIKA PVC DE 15CM DE ANCHO	ML	12,14	$	22.000,00	$	267.080,00
4,11	CONCRETO DE 3000 PSI	M3	0,68	$	600.000,00	$	408.000,00
4,12	PERFIL ANGULO DE 3" X 1/4" - CASETA EXTINTOR	ML	12,00	$	120.000,00	$	1.440.000,00
4,13	PERFIL TIPO CANAL DE 3" X 1/2" - CASETA EXTINTOR	ML	10,80	$	160.000,00	$	1.728.000,00
4,14	PLATINA 0.25 X 0.25 M E=3/8" (INCLUYE 4 PERNOS DE EXPANSIÓN) - CASETA EXTINTOR	UND	8,00	$	80.000,00	$	640.000,00
4,15	TEJA ONDULADA EN FIBRO-CEMENTO - CASETA EXTINTOR	UND	4,00	$	45.000,00	$	180.000,00
4,16	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	73,21	$	35.000,00	$	2.562.350,00

Carrera 25 Nº 21-70 Avenida Kevin Ángel
Edificio Uribe Km. 1 Autopista del Café
PBX: 606 889 90 00
Línea gratuita: 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

5	**FOSO PARA TRANSFORMADOR SERVICIOS AUXILIARES**					**$**	**6.120.000,00**
5,01	DEMOLICIÓN CONCRETO	M3	0,00	$	110.000,00	$	-
5,02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	0,00	$	23.500,00	$	-
5,03	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	0,00	$	110.000,00	$	-
5,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN DIAMETRO 4"	ML	25,50	$	240.000,00	$	6.120.000,00
5,05	CONCRETO DE 4000 PSI PARA FOSO INCLUYE PLASTOCRETE DM	M3	0,00	$	850.000,00	$	-
5,06	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	0,00	$	4.200,00	$	-
5,07	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	0,00	$	35.000,00	$	-
6	**OBRAS MAYORES EN PATIO - CONSTRUCCIÓN TRAMPA GRASAS**					**$**	**60.320.361,00**
6,01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	227,83	$	23.500,00	$	5.354.005,00
6,02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=2.01-4.00m	M3	62,72	$	28.000,00	$	1.756.160,00
6,03	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	126,04	$	24.000,00	$	3.024.960,00
6,04	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	35,20	$	110.000,00	$	3.872.000,00
6,05	CONCRETO DE 3000 PSI	M3	0,00	$	600.000,00	$	-
6,06	CONCRETO DE 4000 PSI PARA TRAMPA DE GRASA INCLUYE PLASTOCRETE DM	M3	24,54	$	850.000,00	$	20.857.300,00

6,07	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	2790,08	$ 4.200,00	$ 11.718.336,00
6,08	CINTA SIKA PVC DE 15CM DE ANCHO	ML	18,60	$ 22.000,00	$ 409.200,00
6,09	CÁMARA EN CONCRETO 1.0 X 1.0M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$ 1.200.000,00	$ -
6,10	CÁMARA EN CONCRETO 1.2 X 1.2M (INCLUYE REFUERZO)	UND	1,00	$ 1.300.000,00	$ 1.300.000,00
6,11	CÁMARA EN CONCRETO 1.5 X 1.5M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$ 1.800.000,00	$ -
6,12	TUBERÍA DE CONCRETO SIMPLE DIAMETRO 8" INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	70,15	$ 65.000,00	$ 4.559.750,00
6,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT DE 8" DE DIAMETRO INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$ 48.000,00	$ -
6,14	TUBERIA DE ACERO AL CARBON DIAMTRO 8" EN T SOLDADA 2X1	ML	3,04	$ 420.000,00	$ 1.276.800,00
6,15	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	176,91	$ 35.000,00	$ 6.191.850,00
7	**CONSTRUCCIÓN RED DE AGUAS LLUVIAS FACHADA PRINCIPAL**				**$ -**
7,01	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	0,00	$ 23.500,00	$ -
7,02	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=2.01-4.00m	M3	0,00	$ 28.000,00	$ -
7,03	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	0,00	$ 24.000,00	$ -
7,04	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	0,00	$ 110.000,00	$ -

Carrera 23 Calle 58 Esquina
Edificio Chec
Línea gratuita 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

7,05	CÁMARA EN CONCRETO 0.60 X 0.60M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$	450.000,00	$	-
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT DE 8" DE DIAMETRO INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$	48.000,00	$	-
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT DE 10" DE DIAMETRO INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$	65.000,00	$	-
7,08	CONSTRUCCIÓN DE CILINDRO PARA CÁMARA CIRUCLAR DIAMETRO INTERNO=1.20M INCLUYE PASOS ACERO CORRUGADO 5/8"	ML	0,00	$	600.000,00	$	-
7,09	CONSTRUCCIÓN DE BASE EN CONCRETO SIMPLE 3000PSI PARA CÁMARA CIRCULAR DIAMETRO INTERNO=1.20M	UND	0,00	$	120.000,00	$	-
7,10	CÁMARA DE INSPECCIÓN BASE Y CAÑUELA DIAMETRO1,2M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$	150.000,00	$	-
7,11	INSTALACIÓN TAPA CÁMARA SUMINISTRADA POR CHEC	UND	0,00	$	90.000,00	$	-
7,12	CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO EN CONCRETO 3000PSI INCLUYE REJILLAS Y TAPAS	UND	0,00	$	450.000,00	$	-
7,13	EMPALME DE CAMARAS	UND	0,00	$	80.000,00	$	-
7,14	CONSTURCCIÓN REJILLA PISO 35CM ANCHO CONTRAMARCO 1 1/2" ANGULO 1 1/8" CON CORRUGADA 1" CADA 6CM	ML	0,00	$	240.000,00	$	-
7,15	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	0,00	$	35.000,00	$	-

8	**CONSTRUCCIÓN RED DE AGUAS LLUVIAS ZONA PATIO DE POSTERIA**					**$**	**106.885.035,00**
8,01	DEMOLICIÓN CONCRETO	M3	20,92	$	110.000,00	$	2.301.200,00
8,02	CORTE CON DISCO ABRASIVO 5CM	ML	0,00	$	6.000,00	$	-
8,03	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	727,30	$	23.500,00	$	17.091.550,00
8,04	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=2.01-4.00m	M3	316,83	$	28.000,00	$	8.871.240,00
8,05	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	784,87	$	24.000,00	$	18.836.880,00
8,06	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	160,68	$	110.000,00	$	17.674.473,00
8,07	CÁMARA EN CONCRETO 1.50 X 1.50M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$	1.800.000,00	$	-
8,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT DE 8" DE DIAMETRO INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$	48.000,00	$	-
8,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT DE 10" DE DIAMETRO INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	0,00	$	65.000,00	$	-
8,10	CONSTRUCCIÓN DE CILINDRO PARA CÁMARA CIRUCLAR DIAMETRO INTERNO=1.20M INCLUYE PASOS ACERO CORRUGADO 5/8"	ML	27,13	$	600.000,00	$	16.278.000,00
8,11	CONSTRUCCIÓN DE BASE EN CONCRETO SIMPLE 3000PSI PARA CÁMARA CIRCULAR DIAMETRO INTERNO=1.20M	UND	10,00	$	120.000,00	$	1.200.000,00

Carrera 23 Nº 58-43 Autopista del Café
PBX 606 889 90 00
Línea gratuita 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

8,12	CÁMARA DE INSPECCIÓN BASE Y CAÑUELA DIAMETRO1,2M (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$	150.000,00	$	-
8,13	INSTALACIÓN TAPA CÁRMARA SUMINISTRADA POR CHEC	UND	19,00	$	90.000,00	$	1.710.000,00
8,14	CONCRETO 3000PSI	M3	8,08	$	600.000,00	$	4.848.000,00
8,15	SUMIDERO EN CONCRETO	UND	0,00	$	450.000,00	$	-
8,16	EMPALME DE CAMARAS	UND	26,00	$	80.000,00	$	2.080.000,00
8,17	CONSTURCCIÓN REJILLA PISO 35CM ANCHO CONTRAMARCO 1 1/2 ANGULO 1 1/8 CON CORRUGADA 1" CADA 6CM	ML	6,50	$	240.000,00	$	1.560.000,00
8,18	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	1101,76	$	4.200,00	$	4.627.392,00
8,19	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	280,18	$	35.000,00	$	9.806.300,00
9	**REPOSICIÓN DE CERRAMIENTOS**					**$**	**363.980.075,00**
9,01	DEMOLICIÓN CERRAMIENTO EN MAMPOSTERÍA - FACHADA POSTERIOR	ML	163,18	$	45.000,00	$	7.343.100,00
9,02	DEMOLICIÓN CERRAMIENTO EN MAMPOSTERÍA Y MALLA ESLABONADA - DIVISIÓN CON PATIO DE POSTERÍA	ML	66,30	$	10.500,00	$	696.150,00
9,03	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=0.00-2.00m	M3	224,15	$	23.500,00	$	5.267.525,00
9,04	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO H=2.01-4.00m	M3	23,70	$	28.000,00	$	663.600,00
9,05	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO PARA PILOTES F=0.35M - H=4M	ML	121,72	$	45.000,00	$	5.477.400,00
9,06	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	159,53	$	24.000,00	$	3.828.720,00

9,07	RELLENOS CON ROCA MUERTA COMPACTADO - SALTARIN. CAPAS DE 10CM	M3	115,68	$	110.000,00	$	12.724.579,00
9,08	DESCABECE DE PILOTES	UND	0,00	$	60.000,00	$	-
9,09	SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM	M3	3,73	$	350.000,00	$	1.305.500,00
9,10	CONCRETO DE 3000PSI PARA PILOTES DE F=35CM	ML	126,65	$	42.500,00	$	5.382.625,00
9,11	CONCRETO DE 3000PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN Y MUERTOS EN CONCRETO	M3	54,77	$	600.000,00	$	32.862.000,00
9,12	CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS	M3	31,69	$	750.000,00	$	23.767.500,00
9,13	CONCRETO DE 3000PSI PARA VIGAS AEREAS	M3	25,74	$	750.000,00	$	19.305.000,00
9,14	MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL DE 40X20X12 DE PERFORACIÓN VERTICAL F´cu=13MPA	M2	918,18	$	68.000,00	$	62.436.240,00
9,15	VACIADO DE MORTERO PARA DOVELA F´CR=12,5MPa MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL	ML	4537,75	$	9.500,00	$	43.108.625,00
9,16	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	19458,77	$	4.200,00	$	81.726.834,00
9,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO GALVANIZADO DE 0,75M DE LONGITUD Y DIÁMETRO 2" CALIBRE 16 INCLUYE TAPAS EN ACERO GALVANIZADO Y ELEMENTOS PARA FIJAR CONCERTINA	UND	21,00	$	18.500,00	$	388.500,00
9,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA	ML	155,64	$	35.000,00	$	5.447.400,00
9,19	SOLADO DE LIMPIEZA E=5 CM	M3	0,00	$	350.000,00	$	

Carrera 23 Bis No. 65-101 Barrio Fátima
Vía Estación Uribe Km. 1 Autopista del Café
PBX 606 889 90 00
Línea gratuita: 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

9,20	PILASTARA CONCRETO 3000 PSI 30X30	M3	0,00	$	600.000,00	$	-
9,21	VIGA EN CONCRETO 3000 PSI CIMIENTO ENLACE H=20X30 CMS	M3	0,00	$	600.000,00	$	-
9,22	CONSTRUCCIÓN DE ANTEPECHO DE APROXIMADAMENTE 60CM DE ALTURA EN LADRILLO CARAVISTA 6X12X24 CON PEGAS DE 1,5CM	M2	67,69	$	85.000,00	$	5.753.650,00
9,23	MORTERO 1:3 PISAMALLA ACABADO	ML	144,21	$	12.000,00	$	1.730.557,00
9,24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA GALVANIZADA CAL 16 D=2" H=3M, INCLUYE GANCHO, PINTURA, TAPAS Y ELEMENTOS PARA ASEGURAR ALAMBRE DE PUAS	UND	64,00	$	42.500,00	$	2.720.000,00
9,25	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DIAGONAL EN TUBERIA GALVANIZADA DE 2" CALIBRE #16 INLCUYE PINTURA	UND	26,00	$	42.500,00	$	1.105.000,00
9,26	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ESLABONADA OJO 2" CALIBRE 12 H=2	M2	296,28	$	35.000,00	$	10.369.800,00
9,27	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PÚAS (3 HILOS)	ML	0,00	$	2.500,00	$	-
9,28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TENSORES DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 9	ML	413,92	$	2.000,00	$	827.840,00
9,29	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE PLATINA 1/2" * 1/4" * 1.5M PARA FIJACIÓN DE MALLA A TUBO GALVANIZADO VERTICAL ENTRELASADO ENTRE LA MALLA INCLUYE SOLDADURA Y RETOQUE DE PINTURA. MALLA FIJADA CON 6 TORNILLOS COMO SE VE EN DETALLE1 DE LOS PLANOS	UND	81,68	$	18.500,00	$	1.511.080,00

9,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN TUBO, ÁNGULOS METÁLICOS Y MALLA ESLABONADA (3 PUERTAS)	M2	67,98	$	280.000,00	$	19.034.400,00
9,31	CONCRETO DE 3000 PSI PARA CUNETA	M3	0,29	$	650.000,00	$	188.500,00
9,32	ACERO DE REFUERZO DE 60000PSI 420MPa INCLUYE FIGURADO Y COLOCACIÓN	KG	0,00	$	4.200,00	$	-
9,33	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	257,37	$	35.000,00	$	9.007.950,00
10	**ENTREGA Y ASEO FINAL**					$	-
10,01	ASEO Y ENTREGA FINAL DE OBRA	GI	0,00	$	1.000.000,00	$	-
11	**ADICIONALES**					**$**	**293.322.644,00**
11,01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ALFAJIAS EN CONCRETO 3000 PSI a=0.40 m	ML	119,25	$	95.000,00	$	11.328.750,00
11,02	CONCRETO DE 4000PSI	M3	5,15	$	819.500,00	$	4.223.703,00
11,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE 2"	ML	33,60	$	15.585,00	$	523.656,00
11,04	PROTECCIÓN DE VENTANAS CASETA DE CELDAS 33Kv	UND	19,00	$	24.570,00	$	466.830,00
11,05	MURO EN MAMPOSTERIA CASETA DE CELDAS PARA CERRAMIENTO EXTERIOR	M2	9,51	$	36.024,00	$	342.516,00
11,06	ANCLAJES DE 3/8" CON PERFORACION DE 1/2" INCLUYE EPOXICO, PROFUNDIDAD 10cm	UND	155,00	$	18.213,00	$	2.823.015,00
11,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLDADA 5mm	M2	63,70	$	15.799,00	$	1.006.420,00
11,08	ANCLAJES DE 1/2" CON PERFORACION DE 5/8" INCLUYE EPOXICO, PROFUNDIDAD 12cm	UND	371,00	$	22.280,00	$	8.265.880,00

Gestión Urbe. Km. 1 Autopista del Café
PBX 606 889 90 00
Línea gratuita 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

11,09	RETIRO E INSTALACIÓN DE ADOQUÍN RECAMARA EXTERIOR	M2	3,78	$	30.002,00	$	113.408,00
11,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA 12" NOVAFORT, INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	291,81	$	110.003,00	$	32.099.975,00
11,11	REPARACIÓN BAJANTE EN PVC 4" JUNTO A SALA DE CONTROL	ML	2,40	$	31.309,00	$	75.142,00
11,12	REPARACIÓN TUBERIA PRESIÓN 1/2" PORTERIA SUB ESTACIÓN LA ROSA	UND	1,00	$	42.045,00	$	42.045,00
11,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRAMIENTO PROVISIONAL EXTERIOR EN GUADUA, MALLA ESLABONADA, DINTEL EN CONCRETO Y CONCERTINA	ML	107,30	$	119.725,00	$	12.846.493,00
11,14	REPARACIÓN PROVISIONAL TUBERIA NOVAFORT 12" EN FOSO 115KV	UND	1,00	$	299.259,00	$	299.259,00
11,15	RETIRO Y RIEGO DE TRITURADO EN PATIO DE 115KV	M2	703,74	$	7.986,00	$	5.620.068,00
11,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA 6" NOVAFORT, INCLUYE CAMA DE ARENA	ML	165,25	$	34.186,00	$	5.649.237,00
11,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL FILTRANTE	M3	45,16	$	121.121,00	$	5.469.729,00
11,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DREN 100mm	ML	206,21	$	30.994,00	$	6.391.273,00
11,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL	M2	419,62	$	10.898,00	$	4.573.019,00
11,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA 6" IMC GALVANIZADA	ML	3,00	$	700.000,00	$	2.100.000,00
11,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ANCLAJE DE 5/8" CON PERFORACIÓN DE 3/4" INCLUYE EPÓXICO PROF. 18CM	UND	12,00	$	28.000	$	336.000,00

11,22	CONCRETO CICLOPEO	M3	48,81	$	550.000	$	26.845.500,00
11,23	ADECUACIÓN VIGA AEREA CONCRETO DE 3000PSI PRIMER TRAMO	M3	1,35	$	1.400.000	$	1.890.000,00
11,24	CAMARAS DE 0,50*0,50*0,50	UND	15,00	$	400.000	$	6.000.000,00
11,25	CONCRETO 3000PSI EN LOSA CAMARAS	M3	5,90	$	1.100.000	$	6.490.000,00
11,26	CERRAMIENTO PROVISIONAL EN SUPERBOARD COLEGIO	M2	122,58	$	120.000	$	14.709.600,00
11,27	CONCRETO DE 3000PSI MURO CORTA FUEGO	M3	8,64	$	1.200.000	$	10.368.000,00
11,28	CAMARAS DE 1,20*1,20*2,00 (TRAFOS)	UND	9,00	$	3.200.000	$	28.800.000,00
11,29	ACELERANTE	KG	390,48	$	20.000	$	7.809.600,00
11,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 6" CONDUIT EN BANCO DE 2 TUBOS	ML	12,40	$	140.000	$	1.736.000,00
11,31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CURVA CONDUIT 6"	UND	2,00	$	200.000	$	400.000,00
11,32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT 1 1/2" EN BANCO DE 2 TUBOS	ML	217,00	$	24.000	$	5.208.000,00
11,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CURVA CONDUIT 1"	UND	31,00	$	8.000	$	248.000,00
11,34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA CONDUIT 1"	ML	38,10	$	8.000	$	304.800,00
11,35	EXCAVACIÓN EN MATERIAL NO CLASIFICADO ENTRE0-2M H	M3	0,00	$	23.500	$	-
11,36	LLENOS CON MATERIAL DEL SITIO	M3	0,00	$	24.000	$	-
11,37	RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	M3	0,00	$	35.000	$	-
11,38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PÉRGOLA CON TEJA AJOVER TRANSPARENTE, PERLINES, CANALETA PLÁSTICA Y BAJANTE	GL	1,00	$	6.000.000	$	6.000.000,00

Calle 23 con Carrera 23 Vía Aeropuerto Internacional La Nubia
Manizales - Caldas - Colombia
www.chec.com.co
Línea gratuita: 01 8000 912 432
PBX: 606 889 90 00

11,39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POCETA	UND	1,00	$	200.000	$	200.000,00
11,40	DESMONTE PUERTA	UND	1,00	$	100.000	$	100.000,00
11,41	DESMONTE VENTANAS	UND	12,00	$	100.000	$	1.200.000,00
11,42	MURO EN BLOQUE BODEGAS (COLEGIO) ALMACÉN INCLUYE REVOQUE, ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA VINILO TIPO 1, 3 MANOS POR UNA CARA	M2	9,73	$	200.000	$	1.946.000,00
11,43	ARGAMASA, ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA VINILO TIPO 1, 3 MANOS POR UNA CARA Y GRANIPLAST COLORES INSTITUCIONALES POR LA OTRA	M2	47,88	$	100.000	$	4.788.000,00
11,44	DESAGÜE 2" CUARTO DE BATERÍAS	ML	42,80	$	15.585	$	667.038,00
11,45	ANDEN ESPESOR 10CM ZONA CUARTO DE BATERIAS	M2	32,09	$	70.000	$	2.246.321,00
11,46	CONCRETO PARA CUNETAS INCLUYE ACERO ZONA POSTERIOR CASETA DE CELDAS	ML	33,50	$	80.000	$	2.680.000,00
11,47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN DIAMETRO 6"	ML	7,25	$	360.000	$	2.610.000,00
11,48	SUMINISTRO Y RIEGO DE PIEDRA HUESO FILTRO	M3	8,85	$	120.000	$	1.062.000,00
11,49	PINTURA EN MUROS BODEGAS AUDIOVISUALES Y BALONES.. COLEGIO	M2	77,58	$	12.000	$	930.960,00
11,5	DESCALIFICADA DE SUPERFICIES	M2	4,23	$	50.000	$	211.500,00

11,51	LIMPIEZA DE SUPERFICIES EN CAMARAS ELECTRICAS	UND	3,00	$	35.000	$	105.000,00
11,52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 6" SANITARIA (4ML) INCLUYE 4 CODOS 90° PARA REVENTILACIÓN TRAMPA GRASAS	ML	6,00	$	600.000	$	3.600.000,00
11,53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 4" SANITARIA	ML	17,84	$	40.000	$	713.600,00
11,54	PINTURA Y MANTENIMIENTO DE REJAS METALICAS EN FOSOS 115KV	M2	146,60	$	50.000	$	7.330.000,00
11,55	MANEJO DE AGUAS EN EXCAVACIONES, PILOTES, TRAMPA GRASAS Y FOSOS DE RESERVA DE 115kv Y 33KV. INCLUYE LOS DIAS PERDIDOS POR LLUVIAS	DIA	180,00	$	35.000	$	6.300.000,00
11,56	DESMONTE Y MONTE DE REJILLAS METALICAS DE FOSOS TRANSFORMADORES 115KV Y 33KV	UND	7,00	$	152.523,00	$	1.067.661,00
11,57	LIMPIEZA Y MORTERO DE NIVELACION EN FOSOS PARA TRANSFORMADORES 115kV Y 33KV	M2	156,39	$	56.292,00	$	8.803.506,00
11,58	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANTIOXIDO PARA REJAS METALICAS DE FOSOS TRANSFORMADORES 115 KV Y 33KV	M2	146,60	$	20.000,00	$	2.932.000,00

Carrera 23 Bis Nº 65-101 Barrio Fátima
Vía Estación Uribe Km. 1 Autopista del Café
PBX 606 889 90 00
Línea gratuita: 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

11,59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARENA DE PEGA PARA TUBERIA BANCO DE 12 TUBOS ELECTRICOS 6" DEBIDO A EXCAVACIÓN RED AGUAS LLUVIAS 6" Y RESIDUALES 12"	ML	12,00	$	26.414,00	$	316.968,00
11,60	CUNETA VEHICULAR EN CONCRETO 4000PSI PATIO POSTERIA Y PORTERIA DE SUBESTACION NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	2,95	$	928.499,92	$	2.739.075,00
11,61	REPARACION TUBERIA 4" EN RECAMARA #6, INCLUYE CODO 4"	GL	1,00	$	56.265,00	$	56.265,00
11,62	COLOCACION DE AVISOS PELIGRO ELECTRICO	UND	10,00	$	15.000,00	$	150.000,00
11,63	CARTERAS PARA REVESTIMIENTO TUBERIA COLEGIO	GL	1,00	$	405.000,00	$	405.000,00
11,64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE 12"x6" RED A.L.L.	UND	2,00	$	300.000,00	$	600.000,00
11,65	CONSTURCCIÓN REJILLA PISO 45CM ANCHO CONTRAMARCO 1 1/2 ANGULO 1 1/8 CON CORRUGADA 1" CADA 4CM	ML	6,70	$	380.000,00	$	2.546.000,00

11,66	INSTALACION TUBERIA ELECTRICA 1-1/2" BANCO 2 TUBOS SUMINISTRADO POR CHEC	ML	105,40	$ 16.000,00	$ 1.686.400,00
11,67	TUBERIA 3" SANITARIA PARA CONEXIÓN BAJANTES AGUAS LLUVIAS EN PORTERIA Y SALA DE CONTROL	ML	10,90	$ 22.081,00	$ 240.683,00
11,68	PINTURA DE PUERTAS METALICAS ACCESO SUBESTACIÓN	M2	36,00	$ 50.000,00	$ 1.800.000,00
11,69	REPARACIÓN DE PUERTA METALICA ACCESO PRINCIPAL SUBESTACIÓN	GL	1,00	$ 600.000,00	$ 600.000,00
11,70	HUELLA VEHICULAR PARA PASO CARROS PESADOS CÁRCAMO DE CONTROL SALA DE CONTROL INCLUYE ACERO	GL	1,00	$ 1.619.588,00	$ 1.619.588,00
11,71	REALCE DE CÁMARA ELÉCTRICA ZONA CASETA DE CELDAS	GL	1,00	$ 2.040.679,00	$ 2.040.679,00
11,72	CONSTURCCIÓN REJILLA PISO 38CM ANCHO CONTRAMARCO 1 1/2 ANGULO 1 1/8 CON CORRUGADA 1" CADA 4CM	ML	6,50	$ 301.977,00	$ 1.962.851,00

Carrera 23 No. 64-32 Edificio Uribe Kim. 1 Autopista del Café
PBX: 606 889 90 00
Línea gratuita: 01 8000 912 432
www.chec.com.co
Manizales - Caldas - Colombia

11,73	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 4" CONDUIT EN BANCO 2 TUBOS	ML	15,00	$	73.992,00	$	1.109.880,00
11,74	SOLDADURA DE PERNOS A ESTRUCTURAS METALICAS EN SUBESTACION PARA LINEAS TIERRAS	UND	26,00	$	6.000,00	$	156.000,00
11,75	TUBERIA EMT 3/4" PARA ILUMINACION CUARTOS AUDIOVISUALES Y BALONES EN COLEGIO	ML	39,90	$	32.552,00	$	1.298.825,00
11,76	PUNTOS ELECTRICOS EN TUBERIA IMC 3/4" PARA ILUMINACION CUARTOS AUDIOVISUALES Y BALONES EN COLEGIO	PTO	6,00	$	57.974,00	$	347.844,00
11,77	DESINSTALACION Y REINSTALACION DE PRADO EN PATIO 115KV POR SECTOR IGLESIA	M2	45,56	$	5.853,00	$	266.663,00
11,78	TAPAS EN CONCRETO CON ANGULO Y GANCHO PARA PASO VEHICULAR PARQUEADERO SALA DE CONTROL	M2	6,44	$	251.472,00	$	1.619.480,00
11,79	SUMINISTRO E NSTALACION DE MARCO PARA TAPA 2- 1/2" x 3/16" PARA FIJACIÓN DE TAPAS EN CONCRETO	ML	17,60	$	48.917,00	$	860.939,00
	Costo Directo					$	1.007.471.093,00

Administración	**22%**	$ 221.643.640,00
Utilidades (%)	**5%**	$ 50.373.555,00
Costo Directo mas AU		$ 1.279.488.288,00
IVA sobre Utilidades		-
Total Acta		$ 1.279.488.288,00
Menos Amortización de Anticipo		-
Valor a pagar		$ 1.279.488.288,00