



EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS
SECCIONAL CHINCHINA- CALDAS

OBJETO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA LOS CUERVOS, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ, CALDAS

MUNICIPIO DE CHINCHINA, CALDAS

FECHA: OCTUBRE DE 2021

FORMULARIO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	PRECIO	Vr. TOTAL
1	PRELIMINARES (TODO COSTO)				2.676.890
1,1	DEMOLICION PLACA DE PISO SOPORTES MOTOBOMBAS.	M3	0,3	31.900	9.570
1,2	EXCAVACION MATERIAL COMUN	M3	12,7	20.800	264.160
1,3	DESMONTE PUERTAS DE MADERA Y METALICAS ACTUALES, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS	UND	4,0	40.000	160.000
1,4	DESCAPOTE CAPA VEGETAL Y EXCAVACION MATERIAL COMUN	M3	21,5	21.000	451.500
1,5	RETIRO DE ESCOMBROS EN VEHICULO AUTOMOTOR	M3	30,0	32.500	975.000
1,6	DEMOLICION REVOQUE	M2	25,8	5.200	134.160
1,7	LIMPIEZA DE CANALES CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE MATERIAL.	ML	33,0	2.500	82.500
1,8	AFIRMADO, MAS TRASIEGO MAS RIEGO Y COMPACTACION MANUAL. (ANDEN)	M3	2,5	122.000	305.000
1,9	DESMONTE PUERTAS DE ACCESO, INCLUYE MARCO Y RESANE DE DINTELES	UND	2,0	40.000	80.000
1,10	DESMONTE Y REINSTALACION DE PUERTA BODEGA, PRIMERO PISO, (INCLUYE MARCO NUEVO, RECORTAR E INVERTIR PUERTA)	UN	1,0	215.000	215.000
2	ESTRUCTURAS Y OBRAS CIVILES (TODO COSTO)				7.649.200
2,1	CONCRETO DE 3500, Y ACERO DE REFUERZO 1/2" PARA SOPORTE DE MOTOBOMBAS.	m3	0,9	790.000	711.000
2,2	CONCRETO DE 21MPA PARA ANDENES EXTERIORES, INCLUYE FORMAleta	m3	2,9	524.000	1.519.600
2,3	CONCRETO DE 3500, Y ACERO DE REFUERZO 1/2" PARA SOPORTE DE PLANTA ELECTRICA INCLUYE FORMAleta	m3	0,6	796.000	477.600
2,4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEDIA CAÑA EN MORTERO 1:3 h=8 cm (terminado allanado en cemento)	ml	27,0	13.000	351.000
2,5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ALFAJIAS EN CONCRETO 3000 PSI a=0.30 m	ml	35,0	32.000	1.120.000
2,6	CONCRETO PARA PAVIMENTO DE 42MR HECHO EN OBRA, (PLACA HUELLA)	M3	2,4	975.000	2.340.000
2,7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION REVOQUE LISO MUROS 1:3 IMPERMEABILIZADO (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	m2	31,0	30.000	930.000
2,8	INSTALACION PUNTO DESAGUE AUTOCLAVES, INCLUYE SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA DE ALTA TEMPERATURA, RESANE DE MURO, ESTUCO, PINTURA, PUNTOS DE DESAGUE, MANGUERA FLEXIBLE 1 MT Y SOPORTES.	GBL	1,0	200.000	200.000
3	CARPINTERIA DE ALUMINIO (TODO COSTO)				22.847.000

3,1	Ventana sistema proyectante 3831 perfilera en aluminio natural con vidrio 4 mm templado opalizado, incluye alfajia (ventana h=0.35)	M2	24	320.000	7.680.000
3,2	Puerta en aluminio entamborada en tablilla de aluminio, para cuarto oscuro	UN	1	1.400.000	1.400.000
3,3	Suministro, transporte e instalacion sistema de ventanilla tipo exclusiva zona de acceso a laboratorios, incluye marco, sistema corredizo en vidrio de 4mm.	UND	1	195.000	195.000
3,4	Suministro e Instalacion de ventanas en aluminio perfil 744, incluye vidrio de 4mm templado opalizado. , incluye alfajia.	m2	24,0	498.000	11.952.000
3,5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESCALERA DE GATO EN ACERO Q345 LONG 2,22 ML ZONA ALMACENAMIENTO ELECTRICO.	un	1,0	360.000	360.000
3,6	Suministro, transporte e instalacion puerta metalica lamina cal 18 con marco sencillo incluye anticorrosivo + marco en lamina cal 18 cargados en concreto incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Dosificacion, entrada ppal y bodega) revisar medidas en obra.	un	3,0	420.000	1.260.000
4	SUPER BOARD, PINTURA Y ACABADOS. (TODO COSTO)				13.011.410
4,1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PINTURA TIPO KORAZA O SIMILAR 3 MANOS FACHADAS (INCLUYE 1 MANO EN PINTURA TIPO 2 Y DOS MANOS EN PINTURA KORAZA TIPO PINTUCO O SIMILAR, FILOS Y DILATAIONES).	m2	79,5	19.000	1.510.500
4,2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTUCO Y VINILO 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR (INCLUYE ESTUCO, 1 MANO EN PINTURA TIPO 2 Y DOS MANOS EN PINTURA TIPO 1, FILOS Y DILATAIONES).	M2	106,1	18.100	1.920.410
4,3	REINSTALACION CIELO RASO PVC MEXICANO, COLOR BLANCO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	m2	31,0	56.000	1.736.000
4,4	PINTURA ESMALTE PARA SUPERFICIE, METALICA A TRES MANOS POR AMBAS SUPERFICIES, INCLUYE ANTICORROSIVO, EN VENTANAS REJAS, PUERTAS CORTINAS ETC. INCLUYE ANDAMIOS, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y RESANES DE MARCOS.	m2	55,0	20.000	1.100.000
4,5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTUCO Y VINILO 3 MANOS SOBREENTRE PAÑOS Y MESONES INTERIOR (INCLUYE ESTUCO, 1 MANO EN PINTURA TIPO 1 EPOXICA ALTA ASEPCIA.	M2	24,0	108.000	2.592.000
4,6	DEMOLICION Y SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION A TODO COSTO DE MURO EN SUPERBOARD 8 MM PINTADO Y TERMINADO (DOS CARAS). INCLUYE PERFILERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	2,5	125.000	312.500
4,7	DUCHA DE EMERGENCIA MIXTA, (TIPO TORRENCIAL Y FUENTE LAVAOJOS) EN ACERO INOXIDABLE, TUBERIA DE 1 1/4" CON PEDAL. (SISTEMA DE PROTECCION CORTINA EN RIEL REDONDO ACLAJE SOBRE MURO EN UNA DE LAS DUCHAS)	UN	3	1.280.000	3.840.000
5	INSTALACIONES ELECTRICAS				69.169.000

5,1	Sel. Salida de Alumbrado (1F+1N+1T) incluye cable cobre # 12, caja redwald 4x4 con 3 salidas 3/4" , tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion	Un	29	\$ 158.000	4.582.000
5,2	Sel. Salida de Alumbrado Exterior (2F+1T) incluye cable cobre # 12, caja redwald 4x4 con 3 salidas 3/4", toma doble, suplemento 4x2, tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion . Incluye Instalacion reflectores 10.	Un	10	\$ 196.000	1.960.000
5,3	Sel. Lámpara Panel LED 18 wt circular Sbpn.	Un	27	\$ 56.000	1.512.000
5,4	Sel. Salida Interruptor sencillo. Incluye ducto, cableado (Cable cobre #12) aparato, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 tubería 3/4 tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	10	\$ 154.000	1.540.000
5,5	Sel. Salida Interruptor doble. Incluye ducto, cableado (Cable cobre #12), aparato, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 tubería 3/4 tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	3	\$ 164.000	492.000
5,6	Sel. Salida Interruptor conmutable . Incluye ducto, cableado (cable cobre #12), aparato, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 tubería 3/4 tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	1	\$ 215.000	215.000
5,7	Sel. Salida Toma Normal 110 v 20 amp. Incluye Ducto, Cableado (1F+1N+1T) Cable cobre #12) , aparato, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 tubería 3/4 tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	22	\$ 157.000	3.454.000
5,8	Sel. Salida Toma GFCI 110 v 20 Amp. Incluye ducto, cableado cable cobre #12, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 y aparato (1F+1N+1T) caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4; tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	1	\$ 180.000	180.000
5,9	Sel. Salida Toma Tipo Exterior. 110 v 20 amp Incluye ducto, cableado, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 y aparato (1F+1N+1T) cable cobre #12 tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	1	\$ 159.000	159.000
5,10	Sel. Salida Toma Regulado 120 v 20 Amp Incluye ducto, cableado, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 y aparato (1F+1N+1T) cable cobre #12 tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	8	\$ 169.000	1.352.000
5,11	Sel. Salida Toma Especial 110 v 50 Amp. Incluye ducto, cableado, aparato. cable cobre 3#10 (1F+1N+1T) tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion.	Un	3	\$ 172.000	516.000
5,12	Sel. Salida 220 v 50 Amp. Incluye ducto, cableado, caja redwald 4x2" con 3 salidas 3/4 y aparato. Cable cobre 3#10 (2F+1T) tubería 3/4 emt tipo pesado AG y accesorios para su correcta instalacion	Un	1	\$ 229.000	229.000
5,13	Suministro e instalación de tablero de distribución de 24 ctos trifásico, barraje neutro y tierra en lamina Galvanizada, puerta incluye protecciones por circuito. TM2	Un	1	\$ 591.000	591.000
5,14	Suministro e instalación de tablero de distribución de 24 ctos trifásico, barraje neutro y tierra en lamina Galvanizada, puerta incluye protecciones por circuito. TM1	Un	1	\$ 591.000	591.000

5,15	Instalación de tablero 60x80x20 doble fondo existente para control y potencia de motores de válvulas lavado de filtros y botoneras 2° piso	Un	1	\$ 99.000	99.000
5,16	Sel. salida Voz y Datos Incluye ducto, cableado, accesorios y Aparato. tubería 3/4"	Un	1	\$ 104.000	104.000
5,17	Desmonte e Instalación nuevamente de acometida eléctrica existente cable 1/0 desde Transformador a TG	MI	50	\$ 47.000	2.350.000
5,18	Sel. Ducto lmc 3" incluye accesorios, uniones, curvas, capacete para su correcta instalación, desde Transformador 75 KVA a caja de paso # 1 y de caja de paso # 3 a TG.	MI	15	\$ 198.000	2.970.000
5,19	Sel. Ducto Pvc conduit 3" incluye accesorios para su correcta instalación, desde caja de paso # 1 a caja de paso #3 Incluye excavación y lleno.	MI	38	\$ 210.000	7.980.000
5,20	Sel. Ducto lmc 3x1" y accesorios para su correcta instalación, desde TG a caja de paso 3 incluye accesorios para su correcta instalación.	MI	6	\$ 142.000	852.000
5,21	Sel. Ducto Pvc conducir 3x1" y accesorios para su correcta instalación, desde caja de paso # 3 a torre de luces entrada planta, tanque almacenamiento y tablero kiosco, incluye accesorios para su correcta instalación. Incluye excavación y lleno.	MI	60	\$ 57.000	3.420.000
5,22	Sel. acometida eléctrica de (2F#10+1T#10) luces exteriores portada desde TA a torre de luces portada; Incluye instalación reflectores 2.	MI	60	\$ 49.500	2.970.000
5,23	Sel. acometida eléctrica de (2F#10+1N#10+1T#10) desde TA a tablero del kiosco	MI	60	\$ 49.500	2.970.000
5,24	Sel. Ducto Emt 1x1" y accesorios para su correcta instalación, desde TG a caja de sensor de nivel 2° piso.	MI	30	\$ 42.000	1.260.000
5,25	Sel. Ducto en Emt 1x1" y accesorios para su correcta instalación desde TM2 a motor Acclerator de 5 HP (Motor 1)	MI	20	\$ 42.000	840.000
5,26	Sel. Ducto en Emt 1x1" y accesorios para su correcta instalación desde TM2 a Montacargas de 3 HP (Motor 2)	MI	15	\$ 42.000	630.000
5,27	Sel. Ducto en Emt 1x1" y accesorios para su correcta instalación desde TM2 a Electrobomba 5 Hp multietapas incluye conexión motor (Motor 3)	MI	15	\$ 42.000	630.000
5,28	Sel. Circuito eléctrico de Cable cobre (3F#10+1T#10) Desde TM2 A Motor 1 Acclerator incluye conexión motor.	MI	20	\$ 65.000	1.300.000
5,29	Sel. Circuito eléctrico de Cable cobre (3F#10+1T#10) Desde TM2 A Motor 2 Montacargas	MI	15	\$ 65.000	975.000
5,30	Sel. Circuito eléctrico de Cable cobre (3F#10+1T#10) Desde TM2 A Motor 2 Electrobomba multietapas Incluye conexión motor	MI	15	\$ 65.000	975.000
5,31	Sel. Circuito eléctrico de (2F#10+1T#10) luces exteriores portada desde TB a filtros Incluye instalación reflectores 1	MI	15	\$ 49.000	735.000
5,32	Sel. Circuito eléctrico de (2F#10+1T#10) luces exteriores portada desde TM2 a acclerator y válvulas desagüe, instalación reflectores 2	MI	20	\$ 49.000	980.000
5,33	Sel. Ducto Emt 1x1" y accesorios para su correcta instalación, desde TM1 a tablero control botoneras de válvulas filtros 1 y 2 " ubicado 2° piso	MI	40	\$ 41.000	1.640.000

5,34	Sel. Circuito eléctrico de (3F#10+1N#10+ 1T#10) desde TM1 a tableros de botoneras electroválvulas tablero 1 y 2 del 2° piso.	MI	40	\$ 53.000	2.120.000
5,35	Sel. Ducto 2" emt, Coraza y accesorios 2" de escalerilla a tablero motor	MI	10	\$ 64.000	640.000
5,36	Sel. Ducto 2" emt, Coraza y accesorios 2" de escalerilla a tablero motor	MI	10	\$ 64.000	640.000
5,37	Sel. Ducto 1" emt, Coraza y accesorios 1" desde la escalerilla a tablero motor	MI	10	\$ 41.000	410.000
5,38	Sel circuito eléctrico de TG a motor 25 Hp incluye cable cu (3F#4+1T#4) y terminales para su correcta instalación.	MI	30	\$ 81.000	2.430.000
5,39	Sel circuito eléctrico de TG a motor 50 Hp incluye cable cu (3F#2+1T#2) y terminales para su correcta instalación	MI	30	\$ 122.000	3.660.000
5,40	Sel circuito eléctrico de TG a motor 5 Hp incluye cable cu (3F#8+1T#8) y terminales para su correcta instalación	MI	30	\$ 53.000	1.590.000
5,41	Sel. Rejilla tipo escalerilla de 60mm x 300 mm x 1 mts, accesorios para su correcta instalación, salidas de tubos de 2" y 1" para acometidas de motores de 5, 25 y 50 Hp.	MI	40	\$ 125.000	5.000.000
5,42	Sel. Ducto 2" emt, Coraza y accesorios de 2" para su correcta instalación desde la planta Generadora eléctrica a TG	MI	10	\$ 64.200	642.000
5,43	Sel. Circuito Eléctrico en cable cobre (3F#8+1N#8+1T#8) y terminales desde la planta Generadora eléctrica y TG.	MI	12	\$ 57.000	684.000
5,44	Instalación cable existente de sensor hasta tablero indicador del proceso 2° piso.	MI	50	\$ 6.000	300.000
VALOR COSTOS INDIRECTOS (A.I.U.)					115.353.500
Administración				29,0%	33.452.515
Imprevistos				1,0%	1.153.535
Utilidad				4,0%	4.614.140
VALOR IVA SOBRE LA UTILIDAD					876.687
COSTO TOTAL DE LA OBRA					155.450.377



GERARDO A. RAMIREZ GOMEZ
 Ing Civil
 MP 17202-09709 de Cds
 c.c. 1.418.684 de Villamaria Cds