DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
A. OBRAS PARA LA AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES DE LA PTAP LAS BLANCAS																																		
1. OBRAS PRELIMINARES																																		
1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS.	M2	■	■	■																													
1.2	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	UND				■																												
1.3	DESMONTE DE PISO BALDOSA CERAMICA O GRESS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2			■																													
1.4	DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METALICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2				■																												
1.5	DESMONTE DE TEJA ASBESTO CEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2			■																													
1.6	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2		■																														
1.7	DEMOLICION MANUAL PAÑETE MUROS E=0.03 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2	■																															
1.8	DEMOLICION MANUAL MORTERO PISO 0.05 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2			■																													
1.9	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2				■																												
1.10	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3			■	■	■	■	■																									
1.11	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.	M3												■	■																			
1.12	RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE	M3								■																								
1.13	GEOTEXTIL NT 2000 SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2								■																								
2. CIMENTACION																																		
2.1	VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3										■	■																					
2.2	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3					■	■	■	■	■																							
2.3	ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3					■																											
2.4	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3				■																												
2.5	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3																							■									
3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO																																		
3.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3										■	■	■	■																			
3.2	VÍGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3																■	■	■	■													
3.3	PLACA DE ENTREPISO MACIZA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3																				■	■	■	■									
3.4	ALFAJÍAS EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3																									■	■	■					
3.5	MESÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3																						■	■									
4. ESTRUCTÚRAS METÁLICAS																																		
4.1	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
4.2	CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=1.22M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS	ML																							■									
4.3	ESTRUCTURAS EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A500 INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG																						■										
4.4	MALLA ELECTROSOLDADAFY=5000KG KG/CM2< 500 MPA, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE, SUMINISTRO E INSTALACION	KG																				■												
5. MAMPOSTERIA																																		
5.1	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12X0.20X0.30 M (MORTERO TIPO S 1:3)	M2														■	■	■	■	■	■	■	■	■										
5.2	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	M2																							■	■	■							
6. ACABADOS																																		
6.1	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2																							■	■	■							
6.2	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2																										■	■	■	■			
6.3	PAÑETE LISO BAJO PLACA MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2																										■						

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
6.4	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2																																
6.5	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2																																
6.6	ESTUCO PREPARADO	M2																																
6.7	ESTUCO PLASTICO	M2																																
6.8	RECUBRIMIENTO SINTETICO T. PLEXIPAVE SYSTEM	M2																																
6.9	PISO BALDOSA GRANO MARMOL 0.30X0.30	M2																																
6.10	GUARDAESCOBA EN GRANITO PULIDO	ML																																
6.11	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 6 MM INC PINTURA	M2																																
6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRAMA INCLUYE EXTENDIDO, NIVELACIÓN DE TIERRA NEGRA	M2																																
6.13	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2																																
7. CUBIERTA																																		
7.1	CINTA BITUMINOSA AUTOADHESIVA SIKA MULTISEAL 0.10 X 10 M	ML																																
7.2	SUMINISTRO E INSTALACION FLANCHE LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 A= 0.20 M	ML																																
7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA PERFIL TRAPEZOIDAL COLOR. NO INCLUYE ESTRUCTURA.	M2																																
8. CARPINTERIA - METALICA																																		
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO MARCO, PASADOR LAMINA COLL ROLLED CAL 20 2 X 0.80 M	UND																																
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M	UND																																
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ACCESO VIDRIO TEMPLADO 10 MM INCLUYE BARANDAS 2 BARRAS ACERO INOXIDABLE	M2																																
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO CORRREDIZO, CON VIDRIO 4 MM	M2																																
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA TUBERÍA A.N. PESADO 2" INCLUYE 3 HOR CADA 0.36 M VT CD 1.5 M	ML																																
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA EN ALUMINIO SIST. PERSIANA FIJA ALUMINIO	M2																																
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS TUBULAR EN ACERO INOXIDABLE 1 1/2" + SOPORTE A PARED	UND																																
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERSIANA METALICA ENROLLABLE, ACERO GALVANIZADO	M2																																
9. RED HIDRÁULICA SUMINISTRO PRESIÓN RED SANITARIA INTERNA EVACUACIÓN - DESAGÜES																																		
9.1	TUBERÍA CPVC 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.2	ACCESORIO CPVC 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.3	TUBERÍA CPVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.4	ACCESORIO CPVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.5	TUBERÍA CPVC 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.6	ACCESORIO CPVC 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.7	VALVULA DE INCORPORACION 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.8	LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO GRIVAL	UND																																
9.9	TANQUE PLÁSTICO PARA AGUA POTABLE DE 500 LITROS. INCLUYE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA PVC 1/2", FLOTADOR, CHEQUE Y VÁLVULAS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UND																																
9.10	BAJANTE PLÁSTICA CUADRADA EN PVC AGUAS LLUVIAS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.11	TUBERÍA PVCS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.12	TUBERÍA PVCS 3" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.13	TUBERÍA PVCS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML																																
9.14	ACCESORIO PVCS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.15	ACCESORIO PVCS 3" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.16	ACCESORIO PVCS 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND																																
9.17	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 3"	UND																																
9.18	REJILLA 4 X 3 SOSCO PARA SIFON DE PISO 3"	UND																																
9.19	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.70 X 0.70 X 0.70 M EN CONCRETO 3000 PSI ELABORADA EN SITIO. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UN																																
9.20	TANQUE SÉPTICO TIPO IMHOFF OVOIDE VERDE 2000 LT SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
9.21	VALVULA DE COMPUERTA SELLO EN BRONCE Ø10" VASTAGO NO ASCENDENTE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
9.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P Ø10" RDE 32.5-125 PSI UNION PLATINO	ML																																
9.23	MONTAJE DE DUCHA	UN																																
9.24	CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO GRIVAL	UN																																

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
9.25	SANITARIO + FLUXOMETRO T ADRIATRICA, CORONA O SIMILAR	UN																																
9.26	MONTAJE LAVAPLATOS	UN																																
9.27	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 1.20 x 0.60 INCLUYE GRIFERIA	UN																																
9.28	LAVAMANOS SOBREPONER CORONA O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UN																																
9.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DIVISIONES EN LAMINA COLLE ROLLED CAL. 18	M2																																
9.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION DE REPARACION EN PVC Ø10" UM	UN																																
B. OBRAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAP LAS BLANCAS																																		
10. PRELIMINARES																																		
10.01	LOCALIZACION Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM																																
11. DESMONTE Y POSTERIA M.T																																		
11.01	DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 10 M X 510 KG	UN																																
11.02	DESMONTE DE LUMINARIA EXISTENTE	UN																																
11.03	DESMONTE DE ESTRUCTURA PARA TRANSFORMADOR TRIFASICO EXISTENTE 711	UN																																
11.04	DESMONTE DE RED DE BAJA TENSION EXISTENTE. INCLUYE PERCHAS Y ESTRUCTURAS	ML																																
11.05	DESMONTE DE TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA EXISTENTE	UN																																
11.06	POSTE DE CONCRETO EXTRA REFORZADO DE 12 M X 1050 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION CIMENTACIÓN	UN																																
11.07	CIMENTACIÓN DE POSTES EN TERRENO NORMAL NORMA LA009/LA009-1 CODENSA	UN																																
11.08	ESTRUCTURA TIPO 523-02 NORMA ICEL CIRCUITO TRIFÁSICO AISLAMIENTO EN ESPIGO DISPOSICIÓN EN SEMIBANDERA ÁNGULO DE 0° A 5°. B. MONTAJE CON CRUCETA METÁLICA SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.	UN																																
11.09	MANIOBRA EN LINEA VIVA	HR																																
12. DESMONTE Y POSTERIA M.T																																		
12.01	ESTRUCTURA DE TRANSICION A CIRCUITO SUBTERRANEO DE MT TIPO CODENSA LA218	UN																																
12.02	JUEGO DE TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV	UN																																
12.03	CABLE DE COBRE MONOPOLAR 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG	ML																																
12.04	CANALIZACION 2 DUCTOS PVC CORRUGADO DE 4", ACORDE A NORMA CODENSA CS208	ML																																
12.05	CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UN																																
13. SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 13,2KV																																		
13.01	CELDA DE MANIOBRAS CON SECCIONADOR DUPLEX EN AIRE ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503 Y CTS503-2	UN																																
13.02	CELDA DE PROTECCION PARA TRANSFORMADOR SECO 13,2KV ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503-1 CTS503-3	UN																																
13.03	CELDA PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 1700X1300X1900 MM, EN CALIBRE 14, SEGÚN NORMA CTS518-2. INCLUYE TRES SOPORTES PARA CABLE DE MEDIA TENSIÓN TIPO XLPE 2 AWG	UN																																
13.04	TRANSFORMADOR 112,5 KVA, TIPO SECO ABIERTO CLASE H, SERIE 15/1,1KV, DE 13200 A 220 V, Z 6%, ICC 16,6 IN, ACORDE A NTC 3445, 3654. TRIFÁSICO, FRECUENCIA 60HZ, DY5,CAMBIADOR DE TAP (+1-3)X2.5%, CALENTAMIENTO DEVANADOS 125 °C, BIL 60/10 KV	UN																																
13.05	CÁRCAMOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN PARA LA SUBESTACIÓN Y CUARTO ELÉCTRICO DE 0,4X0,4X0,1M, CON TAPA EN ALFOR O CELOSÍA	ML																																
13.06	PASAMUROS A PRUEBA DE FUEGO PARA CÁRCAMOS EN SUBESTACION, ACORDE A NORMA CODENSA CT517-1	UN																																
13.07	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA COMPUESTO POR SEIS (6) VARILLAS COBRE-COBRE 99% DE 5/8"X2.4M Y MALLA DE 12X9M, Y CUADRICULAS DE 3M. SE USARA SOLDADURA EXOTÉRMICA.	UN																																
14. SALIDAS ELECTRICAS NUEVAS EDIFICACIONES																																		
14.01	SALIDA PARA ILUMINACION EN TUBERIA EMT. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
14.02	LUMINARIA HERMETICA LED, 50W, 5300 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
14.03	LUMINARIA HERMETICA LED, 40W, 4200 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
14.04	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
14.05	LAMPARA DE EMERGENCIA LED	UN																																
14.06	LAMPARA DE EMERGENCIA APLIQUE LED PARA EXTERIORES 4W IP65	UN																																

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
14.07	SALIDA PARA TOMA GFCI SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
14.08	LUMINARIA LED PANEL REDONDO 24W, MONTAJE DE INCRUSTAR, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
14.09	LUMINARIA LED PANEL REDONDO 18W, MONTAJE DE INCRUSTAR, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
14.10	LUMINARIA BALA LED IP65, 7W, MONTAJE DE INCRUSTAR, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
15. TABLEROS ELECTRICOS																																		
15.01	CELDA PARA MEDIDA INDIRECTA EN BAJA TENSIÓN 2000X800X400 MM, EN CALIBRE 14, SEGÚN NORMA AE319. INCLUYE: TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, MEDIDOR ELECTRÓNICO Y TOTALIZADOR REGULABLE 320A.	UN																																
15.02	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN EN LAMINA COLD ROLLED DE 1800X1000X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR RAL 7032. INCLUYE UN TOTALIZADOR INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 320A REGULABLE, DOS (2) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO REGULABLE DE 100A, UN (1) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 70A, CINCO (5) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICOS DE 40A, Y UN (1) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 30A. INCLUYE DPS CLASE I+II IEC, ACORDE CON IEC62305-4.	UN																																
15.03	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EN LAMINA COLD ROLLED DE 1800X1000X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR RAL 7032, 220V, 320A, CON SISTEMA DE SELECCIÓN MANUAL-AUTOMÁTICO	UN																																
15.04	BANCO CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA CON REACTANCIA DE RECHAZO 25KVAR / 220V, INCLUYE 2 PASOS AUTOMÁTICOS (MÓVILES) 7,5KVAR, 1 PASO AUTOMÁTICO (MÓVIL) 5KVAR, 1 PASO FIJO 5KVAR. TABLERO METÁLICO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16. DE 1800X800X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA RAL 7032, BARRAJE PRINCIPAL 180A, TOTALIZADOR: UN (1) BREAKER REGULABLE 100A 25KA, DOS (2) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 50A, DOS (2) BREAKER TRIFÁSICOS DE 30A, DOS (2) CONTACTORES TRIFÁSICOS DE 50A AC4, DOS (2) CONTACTORES TRIFÁSICOS DE 30A AC4, UN (1) RELÉ CONTROLADOR FACTOR POTENCIA 6 PASOS, DOS (2) CONDENSADORES CILÍNDRICOS 7,5KVAR 220V, DOS (2) REACTANCIAS DE RECHAZO 7,5KVAR 5% 220V, DOS (2) CONDENSADORES CILÍNDRICOS 5KVAR 220V, DOS (2) REACTANCIAS DE RECHAZO 5KVAR 5% 220V, Y ACCESORIOS DE SEÑALIZACION	UN																																
15.05	TABLERO PARCIAL 24 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
15.06	TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
15.07	TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
15.08	TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION EXTERIOR	UN																																
15.09	UPS MONOFASICA 3 KVA	UN																																
15.10	TABLERO PARCIAL 6 CIRCUITOS MONOFASICO. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
16. CANALIZACIONES Y REDES ELECTRICAS DE DE BAJA TENSION																																		
16.01	CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UN																																
16.02	CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UN																																
16.03	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 2X (3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG))	ML																																
16.04	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG)	ML																																
16.05	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 1F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG)	ML																																
16.06	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(4AWG)	ML																																
16.07	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(1/0AWG) + 1N(1/0AWG) + 1T(6AWG)	ML																																
16.08	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG)	ML																																
16.09	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 2F(6AWG) + 1T(6AWG)	ML																																
16.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
16.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1½" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
16.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
16.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
17. INFRAESTRUCTURA ILUMINACION EXTERIOR																																		
17.01	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 10 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION	UN																																
17.02	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN																																
17.03	PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN																																
17.04	LINEA DE ALIMENTACIÓN LUMINARIA DESDE CAJA DE INSPECCIÓN EN ALAMBRE DE COBRE 3 X NO. 10 AWG	ML																																
17.05	EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 6 A 2 Y DERIVACIÓN DE 14 A 8	UN																																
18. GENERADOR DE ENERGIA DE EMERGENCIA																																		
18.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO DE 118KVA/95 KW (EMERGENCIA)107KVA/86KW (CONTINUO) NOMINALES AUTONOMIA DE 8 HORAS A FULL CARGA, INCLUYE CABINA INSONORIZADA, CARGADOR AUTOMATICO DE BATERIAS Y BATERIA.	UN																																
19. APANTALLAMIENTO																																		
19.01	SISTEMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS ACORDE A LA NORMA NTC4552-1-2-3, INCLUYE SEÑALIZACIÓN, TERMINALES DE CAPTACIÓN, BAJANTES, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. CONECTORES DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA NTC 4628 O LA IEEE-837 Y EN-50164 LIGHTNING PROTECCIÓN COMPONENT PART 1,2,3. DEBEN EVITAR LA CORROSIÓN GALVÁNICA.	UN																																
20. CASETA SUBESTACION ELECTRICA																																		
20.01	MURO EN BLOQUE FLEXA NO. 4 - 0.10 X 0.20 X 0.30 M (MORTERO TIPO S 1:3)	M2																																
20.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO	ML																																
20.03	PAÑETE MURO INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2																																
20.04	PINTURA VINILO T KORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2																																
20.05	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2																																
20.06	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	M2																																
20.07	PLACA CONTRAPISO M, 20.7 MPA (3000 PSI) INCLUYE MESM084	M2																																
20.08	PINTURA INTERNA EPOXICA 3 MANOS	M2																																
20.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTAS TIPO PERSIANA CON CHAPA ANTIPANICO DE 2,5 X 2,5 M	UND																																
20.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2 X 1 M	UND																																
20.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,5 X 1 M	UND																																
20.12	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO CON MARCO Y TAPA METÁLICA	ML																																
20.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CULATA EN TIPO PERSIANA	UND																																
20.14	BANDEJA PORTACABLES GALVANIZADA DE 30 X 10 X 2,4 M	ML																																
21. SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A LA RED (ONGRID)																																		
21.01	SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A LA RED (ONGRID) CON 40 PANELES DE 550W, INVERSOR CONECTADO A LA RED DE 20KW EFICIENCIA DEL 98,2%, MEDIDOR BIDIRECCIONAL, DPS, ESTRUCTURA METALICA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN	UN																																
TRAMITE INSPECCIONES Y CERTIFICACIONES EMSA RETIE INCLUIDO IVA		GLB																																
C. OBRAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAP ACACIITAS																																		
22. PRELIMINARES																																		
22.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO RED ELECTRICA	KM																																
23. REMODELACION RED AEREA DE MEDIA TENSION																																		
23.1	DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 12 M X 510 KG	UN																																
23.2	DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 8 M X 510 KG	UN																																
23.3	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE PASO EXISTENTE 510	UN																																
23.4	DESMONTE DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN EXISTENTE 514	UN																																
23.5	DESMONTE DE ESTRUCTURA PARA TRANSFORMADOR MONOFASICO EXISTENTE 710	UN																																
23.6	DESMONTE DE RED DE BAJA TENSION EXISTENTE. INCLUYE PERCHAS Y ESTRUCTURAS	ML																																
23.7	DESMONTE DE RED DE MEDIA TENSION 2 HILOS EN CABLE ACSR (2xNo.2AWG)	ML																																

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
23.8	DESMONTE DE TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA EXISTENTE	UN																																
23.9	REUBICACIÓN DE POSTE 8 A 14 M NO INCLUYE CIMENTACIÓN	UN																																
23.10	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION	UN																																
23.11	POSTE DE CONCRETO EXTRA REFORZADO DE 12 M X 1050 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION CIMENTACIÓN	UN																																
23.12	CIMENTACIÓN DE POSTES EN TERRENO NORMAL NORMA LA009/LA009-1 CODENSA	UN																																
23.13	ESTRUCTURA TIPO 730 NORMA ICEL DERIVACIÓN TRIFÁSICA CON CORTACIRCUITO SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	UN																																
23.14	ESTRUCTURA LA464 RED COMPACTA 11,4 kV. FINAL DE CIRCUITO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA.	UN																																
23.15	ESTRUCTURA LA462 CIRCUITO CON RED COMPACTA DE MT INSTALACIÓN DE SEPARADORES 15 kV EN VANO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA	UN																																
23.16	ESTRUCTURA LA461 RED COMPACTA 11,4 KV CIRCUITO TANGENCIAL CON ÁNGULOS HASTA DE 6°. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA	UN																																
23.17	PUESTA A TIERRA EN RED DE MEDIA TENSION SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
23.18	TEMPLETE DIRECTO A TIERRA RED M.T. TIPO LAR412 NORMA CODENSA "RETENIDA POSTE A VARILLA DE ANCLAJE TERMINAL O EN ÁNGULO" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
23.19	PUESTA A TIERRA EN VARILLA GALVANIZADA 5/8" X 2.40 M PARA RED COMPACTA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
23.20	SUMINISTRO, TENDIDO, TENSIONADO Y AMARRE DE CABLE MENSAJERO DE ACERO 3/8"	ML																																
23.21	CABLE SEMIAISLADO 3 NO. 2 PARA RED COMPACTA EN 15 KV	ML																																
23.22	MANIOBRA EN LINEA VIVA	HR																																
24. DERIVACION RED M.T SUBTERRANEA																																		
24.1	ESTRUCTURA DE TRANSICION A CIRCUITO SUBTERRANEO DE MT TIPO CODENSA LA218	UN																																
24.2	JUEGO DE TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV	UN																																
24.3	CABLE DE COBRE MONOPOLAR 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG	ML																																
24.4	CANALIZACION 2 DUCTOS PVC CORRUGADO DE 4", ACORDE A NORMA CODENSA CS208	ML																																
24.5	CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UN																																
5. SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 13,2KV																																		
25.1	CELDA DE MANIOBRAS CON SECCIONADOR DUPLEX EN AIRE ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503 Y CTS503-2	UN																																
25.2	CELDA DE PROTECCION PARA TRANSFORMADOR SECO 13,2KV ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503-1 CTS503-3	UN																																
25.3	CELDA PARA TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 1700X1300X1900 MM, EN CALIBRE 14, SEGÚN NORMA CTS518-2. INCLUYE TRES SOPORTES PARA CABLE DE MEDIA TENSIÓN TIPO XLPE 2 AWG	UN																																
25.4	TRANSFORMADOR 112,5 KVA, TIPO SECO ABIERTO CLASE H, SERIE 15/1,1KV, DE 13200 A 220 V, Z 6%, ICC 16,6 IN, ACORDE A NTC 3445, 3654. TRIFÁSICO, FRECUENCIA 60HZ, DY5,CAMBIADOR DE TAP (+1-3)X2.5%, CALENTAMIENTO DEVANADOS 125 °C, BIL 60/10 KV	UN																																
25.5	CÁRCAMOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN PARA LA SUBESTACIÓN Y CUARTO ELÉCTRICO DE 0,4X0,4X0,1M, CON TAPA EN ALFOR O CELOSÍA	ML																																
25.6	PASAMUROS A PRUEBA DE FUEGO PARA CÁRCAMOS EN SUBESTACION, ACORDE A NORMA CODENSA CT517-1	UN																																
25.7	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA COMPUESTO POR SEIS (6) VARILLAS COBRE-COBRE 99% DE 5/8"X2.4M Y MALLA DE 12X9M, Y CUADRICULAS DE 3M. SE USARA SOLDADURA EXOTÉRMICA.	UN																																
26. SUBESTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 13,2KV																																		
26.1	SALIDA PARA ILUMINACION EN TUBERIA EMT. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
26.2	LUMINARIA HERMETICA LED, 50W, 5300 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
26.3	LUMINARIA HERMETICA LED, 40W, 4200 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION	UN																																
26.4	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
26.5	LAMPARA DE EMERGENCIA LED	UN																																
27. TABLEROS ELECTRICOS																																		

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
27.1	CELDA PARA MEDIDA INDIRECTA EN BAJA TENSIÓN 2000X800X400 MM, EN CALIBRE 14, SEGÚN NORMA AE319. INCLUYE: TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, MEDIDOR ELECTRÓNICO Y TOTALIZADOR REGULABLE 320A.	UN																																
27.2	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN EN LAMINA COLD ROLLED DE 1800X1000X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR RAL 7032. INCLUYE UN TOTALIZADOR INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 320A REGULABLE, UN (1) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO REGULABLE DE 100A, SEIS (6) BREAKER TRIFÁSICOS DE 40A, Y UN (1) BREAKER TRIFÁSICOS DE 30A. INCLUYE DPS CLASE I+II IEC, ACORDE CON IEC62305-4.	UN																																
27.3	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EN LAMINA COLD ROLLED DE 1800X1000X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR RAL 7032, 220V, 320A, CON SISTEMA DE SELECCIÓN MANUAL-AUTOMÁTICO	UN																																
27.4	BANCO CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA CON REACTANCIA DE RECHAZO 25KVAR / 220V, INCLUYE 2 PASOS AUTOMÁTICOS (MÓVILES) 7,5KVAR, 1 PASO AUTOMÁTICO (MÓVIL) 5KVAR, 1 PASO FIJO 5KVAR. TABLERO METÁLICO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16. DE 1800X800X450 MM. PINTURA ELECTROSTÁTICA RAL 7032, BARRAJE PRINCIPAL 180A, TOTALIZADOR: UN (1) BREAKER REGULABLE 100A 25KA, DOS (2) BREAKER INDUSTRIAL TRIFÁSICO DE 50A, DOS (2) BREAKER TRIFÁSICOS DE 30A, DOS (2) CONTACTORES TRIFÁSICOS DE 50A AC4, DOS (2) CONTACTORES TRIFÁSICOS DE 30A AC4, UN (1) RELÉ CONTROLADOR FACTOR POTENCIA 6 PASOS, DOS (2) CONDENSADORES CILÍNDRICOS 7,5KVAR 220V, DOS (2) REACTANCIAS DE RECHAZO 7,5KVAR 5% 220V, DOS (2) CONDENSADORES CILÍNDRICOS 5KVAR 220V, DOS (2) REACTANCIAS DE RECHAZO 5KVAR 5% 220V, Y ACCESORIOS DE SEÑALIZACION	UN																																
27.5	TABLERO PARCIAL 24 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
27.6	TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
27.7	TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN																																
27.8	TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION EXTERIOR	UN																																
28. CANALIZACIONES Y REDES ELECTRICAS DE DE BAJA TENSION																																		
28.1	CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UN																																
28.2	CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UN																																
28.3	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 2X (3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG))	ML																																
28.4	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG))	ML																																
28.5	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG))	ML																																
28.6	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG))	ML																																
28.7	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG))	ML																																
28.8	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 2F(6AWG) + 1T(6AWG)	ML																																
28.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
28.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1½" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
28.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
28.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	ML																																
29. INFRAESTRUCTURA ILUMINACION EXTERIOR																																		
29.1	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION	UN																																
29.2	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN																																
29.3	PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN																																
29.4	LINEA DE ALIMENTACIÓN LUMINARIA DESDE CAJA DE INSPECCIÓN EN ALAMBRE DE COBRE 3 X NO. 10 AWG	ML																																
29.5	EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 6 A 2 Y DERIVACIÓN DE 14 A 8	UN																																
30. GENERADOR DE ENERGIA DE EMERGENCIA																																		

DEPARTAMENTO DEL META - MUNICIPIO DE ACACÍAS
EMPRESA DE SERCIVIOS PUBLICOS DE ACACÍAS ESP
NIT. 822001833-5 / NUIR. 1-50006000-3

CRONOGRAMA DE EJECUCION

OBJETO: AMPLIACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACIÓN DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS

ITEM	ACTIVIDAD	U.M.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a	1a.	2a	3a	4a
30.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO DE 118KVA/95 KW (EMERGENCIA)107KVA/86KW (CONTINUO) NOMINALES AUTONOMIA DE 8 HORAS A FULL CARGA, INCLUYE CABINA INSONORIZADA, CARGADOR AUTOMATICO DE BATERIAS Y BATERIA.	UN																																
31. APANTALLAMIENTO																																		
31.1	SISTEMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS ACORDE A LA NORMA NTC4552-1-2-3, INCLUYE SEÑALIZACIÓN, TERMINALES DE CAPTACIÓN, BAJANTES, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA. CONECTORES DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA NTC 4628 O LA IEEE-837 Y EN-50164 LIGHTNING PROTECCIÓN COMPONENT PART 1,2,3. DEBEN EVITAR LA CORROSIÓN GALVÁNICA.	UN																																
32. CASETA SUBESTACION ELECTRICA																																		
32.1	MURO EN BLOQUE FLEXA NO. 4 - 0.10 X 0.20 X 0.30 M (MORTERO TIPO S 1:3)	M2																																
32.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO	ML																																
32.3	PAÑETE MURO INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2																																
32.4	PINTURA VINILO T KORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2																																
32.5	PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2																																
32.6	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO	M2																																
32.7	PLACA CONTRAPISO M, 20.7 MPA (3000 PSI) INCLUYE MESM084	M2																																
32.8	PINTURA INTERNA EPOXICA 3 MANOS	M2																																
32.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTAS TIPO PERSIANA CON CHAPA ANTIPANICO DE 2,5 X 2,5 M	UND																																
32.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2 X 1 M	UND																																
32.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,5 X 1 M	UND																																
32.12	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO CON MARCO Y TAPA METÁLICA	ML																																
32.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CULATA EN TIPO PERSIANA	UND																																
32.14	BANDEJA PORTACABLES GALVANIZADA DE 30 X 10 X 2,4 M	ML																																
33. SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A LA RED (ONGRID)																																		
33.1	SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CONECTADO A LA RED (ONGRID) CON 40 PANELES DE 550W, INVERSOR CONECTADO A LA RED DE 20KW EFICIENCIA DEL 98,2%, MEDIDOR BIDIRECCIONAL, DPS, ESTRUCTURA METALICA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN	UND																																
TRAMITE INSPECCIONES Y CERTIFICACIONES EMSA RETIE INCLUIDO IVA		GLB																																

Firma
Aprobó
Nombre: ING. NELSON LOZANO CANTOR.
GERENTE ESPA ESP.

Firma
Realizó.
YORMAN GONZALEZ JARAMILLO
Apoyo a la Subgerencia de Acueducto y Alacantarillado ESPA ESP