



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 181

ITEM: 15,7 TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
266	BREAKER DE RIEL MONOPOLAR ABB 1 x 32A - 10KA	UN	\$ 21.716,14	12,00	\$ 260.593,68
270	INTERRUPTOR AUTOMATICO 1 X 30 AMP. 2230E1	UN	\$ 14.439,82	12,00	\$ 173.277,84
272	TABLERO 12 CIRCUITOS TRIFASICA TWS	UN	\$ 176.267,35	1,00	\$ 176.267,35
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 610.138,87</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 98.313,60	0,03	\$ 2.949,41
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.949,41</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,20	\$ 98.313,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 98.313,60</b>

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 181 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 711.401,00</b>
A = 28	\$ 199.192,28
I = 2	\$ 14.228,02
U = 5	\$ 35.570,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 960.391,35</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 15,8

TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION EXTERIOR

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.52	Gabinete metálico fabricado en acero laminado en frío IP66, IK 10. Dimensiones 420 x 420 x 200 mm	UN	\$ 488.204,64	1,00	\$ 488.204,64
EM.77	Telerruptor bipolar 16 A, 230 VAC, 2 contactos NA., 1 módulo.	UN	\$ 82.017,18	5,00	\$ 410.085,90
EM.70	Riel Omega ranurado	ML	\$ 7.350,00	0,30	\$ 2.205,00
EM.6	Botonera y accesorios de conexión	UN	\$ 51.124,50	1,00	\$ 51.124,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 951.620,04</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 122.892,00	0,03	\$ 3.686,76
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.686,76</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	4,00	\$ 122.892,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 122.892,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.52, EM.77, EM.70 y EM.6 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.078.198,00</b>
A = 28	\$ 301.895,44
I = 2	\$ 21.563,96
U = 5	\$ 53.909,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.455.567,30</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 15,9 UPS MONOFASICA 3 KVA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.96	UPS Online 3KVA (3000VA / 2700Wattios) Monofásica	UN	\$ 2.623.950,00	1,00	\$ 2.623.950,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 2.623.950,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 245.784,00	0,03	\$ 7.373,52
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 7.373,52</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	8,00	\$ 245.784,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 245.784,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.96 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 2.877.107,00</b>
A = 28	\$ 805.589,96
I = 2	\$ 57.542,14
U = 5	\$ 143.855,35
<b>Total:</b>	<b>\$ 3.884.094,45</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 15,10

TABLERO PARCIAL 6 CIRCUITOS MONOFASICO. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
270	INTERRUPTOR AUTOMATICO 1 X 30 AMP. 2230E1	UN	\$ 14.439,82	6,00	\$ 86.638,92
EM.97	TABLERO 6 CIRCUITOS MONOFASICO	UN	\$ 70.350,00	1,00	\$ 70.350,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 156.988,92</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 61.446,00	0,03	\$ 1.843,38
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 1.843,38</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,00	\$ 61.446,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 61.446,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 270 se toma de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de código EM.97 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 220.278,00</b>
A = 28	\$ 61.677,84
I = 2	\$ 4.405,56
U = 5	\$ 11.013,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 297.375,30</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1016

ITEM: 16,1 CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1405	LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	\$ 493,55	252,00	\$ 124.374,60
1410	RECEBO	M3	\$ 35.476,25	0,17	\$ 6.030,96
1412	GRAVA 1"	M3	\$ 73.500,00	0,05	\$ 3.675,00
1403	MARCO Y TAPA CAMARA CS 275	UN	\$ 460.903,85	1,00	\$ 460.903,85
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 594.984,41</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 322.591,50	0,03	\$ 9.677,75
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 9.677,75</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	7,50	\$ 322.591,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 322.591,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

NOTA: Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1016 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 927.253,00</b>
A =	28	\$ 259.630,84
I =	2	\$ 18.545,06
U =	5	\$ 46.362,65
<b>Total:</b>		<b>\$ 1.251.791,55</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1024

ITEM: 16,2 CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1449	LADRILLO TOLETE RECOCIDO (6X10X20)	UN	\$ 564,06	153,00	\$ 86.301,18
1454	MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCIÓN CS 274	UN	\$ 267.180,41	1,00	\$ 267.180,41
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 353.481,59</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.036,60	0,03	\$ 3.871,10
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.871,10</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	3,00	\$ 129.036,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.036,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1024 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 486.389,00</b>
A = 28	\$ 136.188,92
I = 2	\$ 9.727,78
U = 5	\$ 24.319,45
<b>Total:</b>	<b>\$ 656.625,15</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,3 TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 2X ( 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG) )

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.20	Cable de cobre aislado THWN 2/0 AWG	ML	\$ 68.880,00	8,40	\$ 578.592,00
EM.19	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG	ML	\$ 35.857,50	2,10	\$ 75.300,75
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 653.892,75</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 16.897,65	0,03	\$ 506,93
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 506,93</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,55	\$ 16.897,65
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 16.897,65</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.20 y EM.19 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 671.297,00</b>
A =	28	\$ 187.963,16
I =	2	\$ 13.425,94
U =	5	\$ 33.564,85
<b>Total:</b>		<b>\$ 906.250,95</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,4 TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG) )

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.19	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG	ML	\$ 35.857,50	4,20	\$ 150.601,50
EM.21	Cable CU aislado No. 6 THW	ML	\$ 10.365,00	1,05	\$ 10.883,25

**Total Materiales \$ 161.484,75**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51

**Total Equipo \$ 276,51**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90

**Total Mano de Obra \$ 9.216,90**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.19 y EM.21 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 170.978,00</b>
A = 28	\$ 47.873,84
I = 2	\$ 3.419,56
U = 5	\$ 8.548,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 230.820,30</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 16,5	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 1F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG)
U.M.	ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.22	Cable de cobre aislado THWN 8 AWG	ML	\$ 9.502,50	3,15	\$ 29.932,88
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 29.932,88</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 6.144,60	0,03	\$ 184,34
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 184,34</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,20	\$ 6.144,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 6.144,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.22 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 36.261,00</b>
A = 28	\$ 10.153,08
I = 2	\$ 725,22
U = 5	\$ 1.813,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 48.952,35</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,6

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(4AWG)

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.98	Cable de aluminio aislado THWN 2/0 AWG	ML	\$ 16.464,00	4,20	\$ 69.148,80
EM.16	Cable de aluminio aislado THWN 4 AWG	ML	\$ 4.777,50	1,05	\$ 5.016,38
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 74.165,18</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.98 y EM.16 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 83.658,00</b>
A = 28	\$ 23.424,24
I = 2	\$ 1.673,16
U = 5	\$ 4.182,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 112.938,30</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,7

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(1/0AWG) + 1N(1/0AWG) + 1T(6AWG)

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.99	Cable de aluminio aislado THWN 1/0 AWG	ML	\$ 12.054,00	4,20	\$ 50.626,80
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	1,05	\$ 3.748,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 54.375,30</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.99 y EM.17 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 63.868,00</b>
A = 28	\$ 17.883,04
I = 2	\$ 1.277,36
U = 5	\$ 3.193,40
<b>Total:</b>	<b>\$ 86.221,80</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,8

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG) )

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.16	Cable de aluminio aislado THWN 4 AWG	ML	\$ 4.777,50	4,20	\$ 20.065,50
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	1,05	\$ 3.748,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 23.814,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.16 y EM.17 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 33.307,00</b>
A = 28	\$ 9.325,96
I = 2	\$ 666,14
U = 5	\$ 1.665,35
<b>Total:</b>	<b>\$ 44.964,45</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,9

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 2F(6AWG) + 1T(6AWG)

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	3,15	\$ 11.245,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 11.245,50</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 6.144,60	0,03	\$ 184,34
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 184,34</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,20	\$ 6.144,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 6.144,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.17 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 17.574,00</b>
A = 28	\$ 4.920,72
I = 2	\$ 351,48
U = 5	\$ 878,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 23.724,90</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.49	DUCTO PVC DE 2" X 6 METROS TIPO DB	ML	\$ 13.273,74	1,05	\$ 13.937,43
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 13.937,43</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 12.289,20	0,03	\$ 368,68
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 368,68</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,40	\$ 12.289,20
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 12.289,20</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.49 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 26.595,00</b>
A = 28	\$ 7.446,60
I = 2	\$ 531,90
U = 5	\$ 1.329,75
<b>Total:</b>	<b>\$ 35.903,25</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1½" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.48	DUCTO PVC DE 1½" X 3 METROS	ML	\$ 12.967,50	1,05	\$ 13.615,88
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 13.615,88</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.48 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 23.109,00</b>
A = 28	\$ 6.470,52
I = 2	\$ 462,18
U = 5	\$ 1.155,45
<b>Total:</b>	<b>\$ 31.197,15</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.94	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 1"	ML	\$ 26.300,00	1,05	\$ 27.615,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 27.615,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.94 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 37.108,00</b>
A = 28	\$ 10.390,24
I = 2	\$ 742,16
U = 5	\$ 1.855,40
<b>Total:</b>	<b>\$ 50.095,80</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 16,13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3/4" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSION

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
337	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 3/4"	ML	\$ 8.475,36	1,05	\$ 8.899,13
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 8.899,13</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 7.680,75	0,03	\$ 230,42
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 230,42</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,25	\$ 7.680,75
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 7.680,75</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 337 se toma de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 16.810,00</b>
A = 28	\$ 4.706,80
I = 2	\$ 336,20
U = 5	\$ 840,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 22.693,50</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 92

ITEM: 17,1 POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 10 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
143	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 10 M X 510 KG	UN	\$ 645.220,80	1,00	\$ 645.220,80
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 645.220,80</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,00	\$ 92.641,50
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 107.530,50	0,03	\$ 3.225,92
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 95.867,42</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,50	\$ 107.530,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 107.530,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

Nota: Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 92 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 848.618,00</b>
A = 28	\$ 237.613,04
I = 2	\$ 16.972,36
U = 5	\$ 42.430,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.145.634,30</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4868

ITEM: 17,2 LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1786	CONECTOR DE RESORTE CABLE 12-10	UN	\$ 1.522,95	3,00	\$ 4.568,85
260	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR	UN	\$ 1.480.821,99	1,00	\$ 1.480.821,99
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.485.390,84</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1435	GRÚA BRAZO TELESCÓPICO Y CANASTA	HR	\$ 163.485,00	1,50	\$ 245.227,50
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 247.531,73</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 76.807,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 4688 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.809.730,00</b>
A = 28	\$ 506.724,40
I = 2	\$ 36.194,60
U = 5	\$ 90.486,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 2.443.135,50</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 17,3

PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.67	PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES	UN	\$ 3.227.376,00	1,00	\$ 3.227.376,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 3.227.376,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 98.313,60	0,03	\$ 2.949,41
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.949,41</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,20	\$ 98.313,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 98.313,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.67 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 3.328.639,00</b>
A = 28	\$ 932.018,92
I = 2	\$ 66.572,78
U = 5	\$ 166.431,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 4.493.662,65</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1013

ITEM: 17,4 LINEA DE ALIMENTACIÓN LUMINARIA DESDE CAJA DE INSPECCIÓN EN ALAMBRE DE COBRE 3 X NO. 10 AWG

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1393	ALAMBRE DE COBRE NO. 10	ML	\$ 2.806,18	3,00	\$ 8.418,54
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 8.418,54</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 2.795,79	0,03	\$ 83,87
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 83,87</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,0910	\$ 2.795,79
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 2.795,79</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1013 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 11.298,00</b>
A = 28	\$ 3.163,44
I = 2	\$ 225,96
U = 5	\$ 564,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 15.252,30</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	1014
ITEM: 17,5	EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 6 A 2 Y DERIVACIÓN DE 14 A 8
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1395	EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO DE APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 2 A 2/0 Y DERIVACIÓN DE 14 A 6	UN	\$ 40.188,95	1,10	\$ 44.207,85
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 44.207,85</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 15.054,27	0,03	\$ 451,63
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 451,63</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,35	\$ 15.054,27
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 15.054,27</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1014 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 59.713,00</b>
A = 28	\$ 16.719,64
I = 2	\$ 1.194,26
U = 5	\$ 2.985,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 80.612,55</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 18,1 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.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM 74	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO DE 118 KVA/ 95 KW NOMINALES AUTONOMIA DE 8 HORAS A FULL CARGA, INCLUYE CABINA INSONORIZADA, CARGADOR AUTOMATICO DE BATERIAS Y BATERIA, MOTOR CUMMINS GENERADOR STAMFORD	UN	\$ 284.570.000,00	1,00	\$ 284.570.000,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 284.570.000,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.304,23</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 76.807,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

NOTA: El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.74 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 284.649.111,00</b>
A = 28	\$ 79.701.751,08
I = 2	\$ 5.692.982,22
U = 5	\$ 14.232.455,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 384.276.299,85</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM:

ITEM: 19,1 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.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Avisos de advertencia, para las bajantes de rayos. Con la información "PELIGRO en caso de tormenta sepárese 3 (tres) metros de este conductor de rayos". El tamaño sugerido es de 20x30 centímetros.	UN	\$ 147.662,55	8,00	\$ 1.181.300,40
EM.53	Guía de seguridad en tormentas eléctricas, para ubicar en un punto de la instalación, transitado y de fácil visibilidad. El tamaño sugerido es de 60x80 centímetros.	UN	\$ 581.207,55	1,00	\$ 581.207,55
EM.35	Conector - Universal, Las conexiones 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	\$ 41.992,65	8,00	\$ 335.941,20
EM.81	Terminal tipo Franklin de 1,2 metros de altura, autosoportada, dimensiones mínimas de 16mm" de diámetro en la punta, con base, los conectores deben cumplir con la norma NTC 4628 o la IEEE-837 EN-50164 Lightning Protección Component part 1,2,3.	UN	\$ 254.636,55	8,00	\$ 2.037.092,40
EM.89	Tubo Metalico Conduit Galvanizado IMC de 1/2 x 3Mts para protección mecánica de la bajante del sistema de protección contra rayos.	UN	\$ 76.387,50	24,00	\$ 1.833.300,00
	MOLDE DE GRAFITO PARA SOLDADURA EXOTERMICA	DIA	\$ 49.354,86	2,00	\$ 98.709,72
195	SOLDADURA CADWELLD	UN	\$ 27.709,23	11,00	\$ 304.801,53
341	VARILLA CW 5/8" X 2.40M	UN	\$ 214.693,62	8,00	\$ 1.717.548,96
EM.25	Caja de inspección sencilla, de 30 x 30 centímetros, con marco y tapa.	UN	\$ 381.953,25	8,00	\$ 3.055.626,00
EM.59	Marcación caja de inspección, con símbolo de tierra, acorde con la simbología de la IEC 60617, ANSI Y32, IEEE 315 o NTC2050 figura 250-119. Las dimensiones sugeridas son: 20x20 centímetros y las líneas con un grosor de 2 centímetros, en pintura tipo intemperie color verde.	UN	\$ 1.932,75	8,00	\$ 15.462,00
339	CABLE CU DESNUDO 2/0 AWG	ML	\$ 23.275,75	392,00	\$ 9.124.094,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 20.285.083,76</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 688.195,20	0,03	\$ 20.645,86
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 20.645,86</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 19,1 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.

U.M. UN

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	16,00	\$ 688.195,20
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 688.195,20</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 193, 195, 341 y 339 se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de código EM.4, EM.53, EM.35, EM.81, EM89, EM.25 y EM.59 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 20.993.924,00</b>
<b>A = 28</b>	<b>\$ 5.878.298,72</b>
<b>I = 2</b>	<b>\$ 419.878,48</b>
<b>U = 5</b>	<b>\$ 1.049.696,20</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 28.341.797,40</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 692

ITEM: 20,1 MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1034	BLOQUE # 4 TRADICIONAL 0.10X0.20X0.30M EN OBRA	UN	1480,65	16,80	\$ 24.874,92
397	AGUA	LTR	19,62	2,52	\$ 49,44
412	CEMENTO GRIS	KG	630,00	4,63	\$ 2.916,90
7	ARENA DE PEÑA	M3	65394,00	0,01	\$ 653,94

**Total Materiales \$ 28.495,20**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	953,59	0,2	\$ 190,72
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	1026,59	0,2	\$ 205,32
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 13.912,71	3%	\$ 417,38

**Total Equipo \$ 813,42**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,51260	\$ 13.912,71

**Total Mano de Obra \$ 13.912,71**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 692 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 43.221,00</b>
	A = 28	\$ 12.101,88
	I = 2	\$ 864,42
	U = 5	\$ 2.161,05
	<b>Total:</b>	<b>\$ 58.348,35</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4719

ITEM: 20,2 BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			\$ 498.118,59	0,0300	\$ 14.943,56
5336	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO A-80 80X35X20 CM	UN	\$ 41.416,20	1,2500	\$ 51.770,25
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 66.713,81</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.269,66	3%	\$ 278,09
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 278,09</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 37.078,65	0,25000	\$ 9.269,66
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.269,66</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 4719 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 76.261,00</b>
A = 28	\$ 21.353,08
I = 2	\$ 1.525,22
U = 5	\$ 3.813,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 102.952,35</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 876

ITEM: 20,3 PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
397	AGUA	LTR	\$ 19,62	6,31	\$ 123,80
412	CEMENTO GRIS	KG	\$ 630,00	11,6	\$ 7.308,00
748	ARENA DE PEÑA	M3	\$ 65.394,00	0,04	\$ 2.615,76

**Total Materiales \$ 10.047,56**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	0,18	\$ 171,65
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,18	\$ 184,79
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 10.628,59	3%	\$ 318,86

**Total Equipo \$ 675,30**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,39160	\$ 10.628,59

**Total Mano de Obra \$ 10.628,59**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 876 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 21.351,00</b>
A = 28	\$ 5.978,28
I = 2	\$ 427,02
U = 5	\$ 1.067,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 28.823,85</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	954
ITEM: 20,4	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS
U.M.	M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1013	PINTURA BASE DE AGUA TIPO KORAZA	GLN	\$ 80.399,07	0,0700	\$ 5.627,93
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 5.627,93</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 5.428,29	3%	\$ 162,85
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 162,85</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,20000	\$ 5.428,29
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 5.428,29</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

A: Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 954 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 11.219,00</b>
A = 28	\$ 3.141,32
I = 2	\$ 224,38
U = 5	\$ 560,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 15.145,65</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 955

ITEM: 20,5 PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

U.M. M2

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
363	PINTURA VINILO TIPO 1 LAVABLE	GLN	\$ 70.647,95	0,04	\$ 2.825,92
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 2.825,92</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	1,80	\$ 1.716,46
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,18	\$ 184,79
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 4.885,46	3%	\$ 146,56
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.047,81</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,18000	\$ 4.885,46
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 4.885,46</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 955 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 9.759,00</b>
A = 28	\$ 2.732,52
I = 2	\$ 195,18
U = 5	\$ 487,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 13.174,65</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 875

ITEM: 20,6 PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1041	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA MORTEROS Y CONCRETOS	KG	\$ 8.785,17	0,35	\$ 3.074,81
397	AGUA	LTR	\$ 19,62	4,73	\$ 92,80
412	CEMENTO GRIS	KG	\$ 630,00	11,6	\$ 7.308,00
	ARENA DE PEÑA	M3	\$ 65.394,00	0,04	\$ 2.615,76
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 13.091,37</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	0,252	\$ 240,30
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,252	\$ 258,70
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 14.998,37	3%	\$ 449,95
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 948,95</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,55260	\$ 14.998,37
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 14.998,37</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 875 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 29.038,00</b>
A = 28	\$ 8.130,64
I = 2	\$ 580,76
U = 5	\$ 1.451,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 39.201,30</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4815

ITEM: 20,7 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

U.M. M3

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI)	M3	\$ 475.411,03	1	\$ 475.411,03
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 475.411,03</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
417	VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP	DIA	\$ 41.525,19	0,06	\$ 2.491,51
5331	BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO	M3	\$ 62.255,09	1,05	\$ 65.367,84
5428	FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO	GLB	\$ 119.889,00	0,25	\$ 29.972,25
ESP9	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 85.428,00	3%	\$ 2.562,84
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 100.394,44</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
23	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 OBREROS)	HC	\$ 56.952,00	1,50000	\$ 85.428,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 85.428,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 4815 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 661.233,00</b>
A = 28	\$ 185.145,24
I = 2	\$ 13.224,66
U = 5	\$ 33.061,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 892.664,55</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 20,8 PINTURA INTERNA EPOXICA 3 MANOS

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.66	PINTURA EPOXICA	GLN	\$ 680.250,00	0,04	\$ 27.210,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 27.210,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 908,18	1,80	\$ 1.634,72
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 977,70	0,18	\$ 175,99
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 7.754,70	3%	\$ 232,64
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.043,35</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.849,00	0,30000	\$ 7.754,70
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 7.754,70</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.66 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 37.008,00</b>
A = 28	\$ 10.362,24
I = 2	\$ 740,16
U = 5	\$ 1.850,40
<b>Total:</b>	<b>\$ 49.960,80</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 20,9

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTAS TIPO PERSIANA CON CHAPA ANTIPANICO DE 2,5 X 2,5 M

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.68	PUERTA DE 2,5 MTS X 2,5 MTS TIPO PERSIANA, CON CHAPA ANTIPANICO DE UN PUNTO, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 4.462.359,16	1,00	\$ 4.462.359,16

**Total Materiales****\$ 4.462.359,16****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60

**Total Equipo****\$ 3.893,60****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78

**Total Mano de Obra****\$ 129.786,78****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte****\$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.68 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 4.596.039,00</b>
<b>A = 28</b>	<b>\$ 1.286.890,92</b>
<b>I = 2</b>	<b>\$ 91.920,78</b>
<b>U = 5</b>	<b>\$ 229.801,95</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 6.204.652,65</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 20,10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,0 X 1 M

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.91	VENTANA TIPO PERSIANA DE 2,00 MTS X 1,00 MTS, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 1.026.023,25	1,00	\$ 1.026.023,25
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.026.023,25</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.91 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.159.703,00</b>
A = 28	\$ 324.716,84
I = 2	\$ 23.194,06
U = 5	\$ 57.985,15
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.565.599,05</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 20,11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,5 X 1 M

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.92	VENTANA TIPO PERSIANA DE 2,50 MTS X 1,00 MTS, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 1.281.866,67	1,00	\$ 1.281.866,67
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.281.866,67</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.92 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.415.547,00</b>
A = 28	\$ 396.353,16
I = 2	\$ 28.310,94
U = 5	\$ 70.777,35
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.910.988,45</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 20,12	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO CON MARCO Y TAPA METÁLICA
U.M.	ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.76	TAPAS PARA CARCAMO EN ÁNGULO 1 1/4" x 3/16" EN MODULOS DE 1 METRO, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA	ML	\$ 275.514,75	1,05	\$ 289.290,49
	CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI)	M3	\$ 475.411,03	0,05	\$ 23.770,55

**Total Materiales \$ 313.061,04**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 86.024,40	0,03	\$ 2.580,73

**Total Equipo \$ 2.580,73**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,00	\$ 86.024,40

**Total Mano de Obra \$ 86.024,40**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales**, CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) se toma de la resolucioin 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y el de codigo EM.76 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucioin 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 401.666,00</b>
A = 28	\$ 112.466,48
I = 2	\$ 8.033,32
U = 5	\$ 20.083,30
<b>Total:</b>	<b>\$ 542.249,10</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 20,13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CULATA EN TIPO PERSIANA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.40	CULATA TRIANGULAR EN PERSIANA 1.12 M DE ALTO x 5.00 M DE BASE, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 3.649.710,13	1,00	\$ 3.649.710,13
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 3.649.710,13</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.40 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 3.783.390,00</b>
A = 28	\$ 1.059.349,20
I = 2	\$ 75.667,80
U = 5	\$ 189.169,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 5.107.576,50</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 20,14	BANDEJA PORTACABLES GALVANIZADA DE 30 X 10 X 2,4 M
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.5	BANDEJA PORTACABLE PESADA - 15 BARROTES - 30 X 10 X 2,4 MT, GALV	UN	\$ 239.076,60	0,15	\$ 35.861,49
EM.42	CURVA HORIZONTAL BANDEJA SEMIPESADA A 90° 30 X 10 GALV	UN	\$ 87.356,85	0,09	\$ 7.862,12
EM.64	PERFIL RANURADO 4 X 4 CM (1 5/8" X 1 5/8") X 3 MT, CAL 14, GALV	UN	\$ 100.171,05	0,33	\$ 33.056,45
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 76.780,06</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 21.506,10	0,03	\$ 645,18
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 645,18</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,50	\$ 21.506,10
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 21.506,10</b>

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.5, EM.42 y EM.64 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 98.931,00</b>
A = 28	\$ 27.700,68
I = 2	\$ 1.978,62
U = 5	\$ 4.946,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 133.556,85</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 21,1

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

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.62	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO DE 550W CON EFICIENCIA DE 21.2%	UND	\$ 1.636.187,00	40,00	\$ 65.447.480,00
EM.54	INVERSOR TRIFASICO CONECTADO A LA RED (ONGRID) 20 KW, CON EFICIENCIA DE 98,2%, COS DOS MPPT DE 24A	UND	\$ 19.827.500,00	1,00	\$ 19.827.500,00
EM.8	BREAKER DC 2P 1000V FEEO CON RETIE	UND	\$ 338.800,00	1,00	\$ 338.800,00
EM.7	BREAKER AC MONOPOLAR	UND	\$ 27.720,00	3,00	\$ 83.160,00
EM.44	DPS 3P 1000V 20-40 KA WORLDSUNLIGHT	UND	\$ 329.868,00	2,00	\$ 659.736,00
EM.23	CABLE SOLAR 6MM	ML	\$ 16.493,40	400,00	\$ 6.597.360,00
EM.80	TERMINAL MC4 POSITIVO	UND	\$ 10.780,00	41,00	\$ 441.980,00
EM.79	TERMINAL MC4 NEGATIVO	UND	\$ 10.780,00	41,00	\$ 441.980,00
EM.86	TUBERIA IMC (1"-1/2)	UND	\$ 130.900,00	10,00	\$ 1.309.000,00
EM.2	ACCESORIOS IMC (1"-1/2)	UND	\$ 17.864,00	14,00	\$ 250.096,00
EM.69	RIEL OMEGA	UND	\$ 13.860,00	2,00	\$ 27.720,00
EM.24	CAJA DE BREAKER	UND	\$ 77.000,00	1,00	\$ 77.000,00
EM.1	ACCESORIOS DE CONEXIÓN	UND	\$ 770.000,00	1,00	\$ 770.000,00
EM.51	ESTRUCTURA MODULOS	UND	\$ 374.850,00	40,00	\$ 14.994.000,00
EM.60	MEDIDOR BIDERECCIONAL	UND	\$ 2.310.000,00	1,00	\$ 2.310.000,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 113.575.812,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 17.204.880,00	0,03	\$ 516.146,40
					\$ 0,00

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	400,00	\$ 17.204.880,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 17.204.880,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 21,1

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

U.M.

UN

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.62, EM.54, EM.8, EM.7, EM.44, EM.23, EM.80, EM.79, EM.86, EM.2, EM.69, EM.24, EM.1, EM.51 y EM.60 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

Total Costos Directos Actividad:		\$ 130.780.692,00
	A = 28	\$ 36.618.593,76
	I = 2	\$ 2.615.613,84
	U = 5	\$ 6.539.034,60
	Total:	\$ 176.553.934,20

ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1003

ITEM: 22,1 LOCALIZACION Y REPLANTEO RED ELECTRICA

U.M. KM

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		GLB	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1353	EQUIPO GPS DE GEOREFERENCIACIÓN CON MEDIDOR LÁSER	GLB	\$ 413.072,10	0,15	\$ 61.960,82
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 245.784,00	0,03	\$ 7.373,52
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 69.334,34</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	8,00	\$ 245.784,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 245.784,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		GLB	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

NOTA: Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1003 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 315.118,00</b>
A = 28	\$ 88.233,04
I = 2	\$ 6.302,36
U = 5	\$ 15.755,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 425.409,30</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,1 DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 12 M X 510 KG

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 0,00**

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,40	\$ 129.698,10
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 115.211,25	0,03	\$ 3.456,34

**Total Equipo \$ 133.154,44**

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,75	\$ 115.211,25

**Total Mano de Obra \$ 115.211,25**

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

Nota: El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 248.365,00</b>
A = 28	\$ 69.542,20
I = 2	\$ 4.967,30
U = 5	\$ 12.418,25
<b>Total:</b>	<b>\$ 335.292,75</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,2 DESMONTE DE POSTE DE CONCRETO DE 8 M X 510 KG

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	0,90	\$ 83.377,35
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 92.169,00	0,03	\$ 2.765,07
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 86.142,42</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,00	\$ 92.169,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 92.169,00</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 178.311,00</b>
A = 28	\$ 49.927,08
I = 2	\$ 3.566,22
U = 5	\$ 8.915,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 240.719,85</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,3 DESMONTE DE ESTRUCTURA DE PASO EXISTENTE 510

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1512	MANILAS	DIA	\$ 7.755,76	0,17	\$ 1.292,89
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 86.024,40	0,03	\$ 2.580,73
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.873,62</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,00	\$ 86.024,40
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 86.024,40</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 89.898,00</b>
A = 28	\$ 25.171,44
I = 2	\$ 1.797,96
U = 5	\$ 4.494,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 121.362,30</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,4 DESMONTE DE ESTRUCTURA DE RETENCIÓN EXISTENTE 514

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 92.169,00	0,03	\$ 2.765,07
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.765,07</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,00	\$ 92.169,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 92.169,00</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 94.934,00</b>
A = 28	\$ 26.581,52
I = 2	\$ 1.898,68
U = 5	\$ 4.746,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 128.160,90</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,5 DESMONTE DE ESTRUCTURA PARA TRANSFORMADOR MONOFASICO EXISTENTE 710

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 122.892,00	0,03	\$ 3.686,76
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.686,76</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	4,00	\$ 122.892,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 122.892,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 126.578,00</b>
A = 28	\$ 35.441,84
I = 2	\$ 2.531,56
U = 5	\$ 6.328,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 170.880,30</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,6 DESMONTE DE RED DE BAJA TENSION EXISTENTE. INCLUYE PERCHAS Y ESTRUCTURAS

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 4.301,22	0,03	\$ 129,04
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 129,04</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,10	\$ 4.301,22
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 4.301,22</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 4.430,00</b>
<b>A = 28</b>	<b>\$ 1.240,40</b>
<b>I = 2</b>	<b>\$ 88,60</b>
<b>U = 5</b>	<b>\$ 221,50</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 5.980,50</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,7 DESMONTE DE RED DE MEDIA TENSION 2 HILOS EN CABLE ACSR (2xNo.2AWG)

U.M. ML

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 2.488,56	0,03	\$ 74,66
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 74,66</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
139	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 3 (1 OFICIAL ELEC. + 3 AYU. ELEC.)	HC	\$ 55.301,40	0,045	\$ 2.488,56
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 2.488,56</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 2.563,00</b>
A = 28	\$ 717,64
I = 2	\$ 51,26
U = 5	\$ 128,15
<b>Total:</b>	<b>\$ 3.460,05</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: AJUSTADO AL VALOR DE INSUMOS AIM

ITEM: 23,8 DESMONTE DE TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA EXISTENTE

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
207	TIRFOR	DIA	\$ 30.176,97	1,00	\$ 30.176,97
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 172.048,80	0,03	\$ 5.161,46
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 35.338,43</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	4,00	\$ 172.048,80
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 172.048,80</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

NOTA: El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 207.387,00</b>
A = 28	\$ 58.068,36
I = 2	\$ 4.147,74
U = 5	\$ 10.369,35
<b>Total:</b>	<b>\$ 279.972,45</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1029

ITEM: 23,9 REUBICACIÓN DE POSTE 8 A 14 M NO INCLUYE CIMENTACIÓN

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 0,00</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,50	\$ 138.962,25
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 122.892,00	0,03	\$ 3.686,76
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 142.649,01</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	4,00	\$ 122.892,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 122.892,00</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1029 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 265.541,00</b>
	A = 28	\$ 74.351,48
	I = 2	\$ 5.310,82
	U = 5	\$ 13.277,05
	<b>Total:</b>	<b>\$ 358.480,35</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 94

ITEM: 23,10 POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
143	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG	UN	\$ 817.425,00	1,00	\$ 817.425,00

**Total Materiales \$ 817.425,00**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,00	\$ 92.641,50
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 115.211,25	0,03	\$ 3.456,34

**Total Equipo \$ 96.097,84**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,75	\$ 115.211,25

**Total Mano de Obra \$ 115.211,25**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 94 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 1.028.734,00</b>
A =	28	\$ 288.045,52
I =	2	\$ 20.574,68
U =	5	\$ 51.436,70
<b>Total:</b>		<b>\$ 1.388.790,90</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 96

ITEM: 23,11 POSTE DE CONCRETO EXTRA REFORZADO DE 12 M X 1050 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
145	POSTE DE CONCRETO EXTRA REFORZADO DE 12 M X 1050 KG	UN	\$ 1.280.632,50	1,00	\$ 1.280.632,50
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.280.632,50</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,40	\$ 129.698,10
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 115.211,25	0,03	\$ 3.456,34
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 133.154,44</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,75	\$ 115.211,25
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 115.211,25</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

NOTA: Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 96 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.528.998,00</b>
A = 28	\$ 428.119,44
I = 2	\$ 30.579,96
U = 5	\$ 76.449,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 2.064.147,30</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 5027

ITEM: 23,12 CIMENTACIÓN DE POSTES EN TERRENO NORMAL NORMA LA009/LA009-1 CODENSA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
042	RECEBO B-200	M3	\$ 47.250,00	1,00	\$ 47.250,00

**Total Materiales \$ 47.250,00**

**Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 111.235,95	0,03	\$ 3.337,08

**Total Equipo \$ 3.337,08**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
22	CUADRILLA CONSTRUCCION TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 OBREROS)	HC	\$ 37.078,65	3,00	\$ 111.235,95

**Total Mano de Obra \$ 111.235,95**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 5027 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 161.823,00</b>
A =	28	\$ 45.310,44
I =	2	\$ 3.236,46
U =	5	\$ 8.091,15
<b>Total:</b>		<b>\$ 218.461,05</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM: 130

ITEM: 23,13 ESTRUCTURA TIPO 730 NORMA ICEL DERIVACIÓN TRIFÁSICA CON CORTACIRCUITO SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1378	COLLARIN PARA POSTE UNA SALIDA PLATINA HIERRO GALVANIZADO 6" - 8"	UN	\$ 17.680,42	2,00	\$ 35.360,84
	CRUCETA METALICA ANGULO GALVANIZADO 2-1/2" X 1/4" 2.00 MTS	UN	\$ 117.640,43	2,00	\$ 235.280,86
154	ARANDELA DE PRESIÓN DE 26 MM PARA PERNO DE 18 MM 5/8"	UN	\$ 249,90	1,00	\$ 249,90
155	ARANDELA REDONDA 5/8	UN	\$ 434,33	1,00	\$ 434,33
165	PERNO DE MAQUINA 1/2 X 1 1/2"	UN	\$ 1.071,70	4,00	\$ 4.286,80
189	CORTACIRCUITO MONOPOLAR DE 15 KV	UN	\$ 147.077,47	3,00	\$ 441.232,41
192	HILO FUSIBLE TIPO H 13.2 KV 5 AMP	UN	\$ 6.768,67	3,00	\$ 20.306,01
194	PARARRAYOS 12 KV - 10 KA	UN	\$ 125.135,71	3,00	\$ 375.407,13
5820	CONECTOR DE RANURAS PARALELAS DE UN PERNO 35*45*45 MM	UN	\$ 9.371,25	3,00	\$ 28.113,75
5822	DIAGONAL RECTA PARA CRUCETA METÁLICA ÁNGULO DE 1-1/2" X 3/16" DE 0.60 MTS	UN	\$ 14.244,30	4,00	\$ 56.977,20
5826	ARANDELA CUADRADA PLANA DE 51*14 MM PARA PERNO DE 13 MM (2"X2"X5/8")	UN	\$ 562,27	1,00	\$ 562,27

**Total Materiales \$ 1.198.211,50**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 122.892,00	0,03	\$ 3.686,76
					\$ 0,00

**Total Equipo \$ 3.686,76**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	4,00	\$ 122.892,00

**Total Mano de Obra \$ 122.892,00**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS E.S.P



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 130

ITEM: 23,13 ESTRUCTURA TIPO 730 NORMA ICEL DERIVACIÓN TRIFÁSICA CON CORTACIRCUITO SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

U.M. UN

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 130 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la ALCALDIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

Total Costos Directos Actividad:		\$ 1.324.790,00
A =	28	\$ 370.941,20
I =	2	\$ 26.495,80
U =	5	\$ 66.239,50
Total:		\$ 1.788.466,50



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM: 1030

ITEM: 23,14 ESTRUCTURA LA464 RED COMPACTA 11,4 kV. FINAL DE CIRCUITO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1485	ARANDELA DE PRESIÓN DE 5/8"	UN	\$ 434,33	6,00	\$ 2.605,98
	COLLARIN DOS SALIDAS 4 - 6"	UN	\$ 20.616,22	1,00	\$ 20.616,22
1488	AISLADOR POLIMÉRICO DE SUSPENSIÓN HORQUILLA-OJO	UN	\$ 37.791,72	3,00	\$ 113.375,16
1489	GRAPA TERMINAL TIPO RECTA 25-63MM2	UN	\$ 21.434,10	1,00	\$ 21.434,10
1490	GRAPA TERMINAL TIPO RECTO 63-125MM2	UN	\$ 21.434,10	3,00	\$ 64.302,30
1491	PERNO DE MÁQUINA 5/8 X 12"	UN	\$ 6.698,15	6,00	\$ 40.188,90
1492	TORNILLO DE CARRUAJE 5/8" X 1-1/2"	UN	\$ 1.936,72	2,00	\$ 3.873,44
1493	ARANDELA REDONDA DE 5/8"	UN	\$ 394,85	6,00	\$ 2.369,10
1495	DIAGONAL RECTA PARA CRUCETA METÁLICA	UN	\$ 16.243,50	4,00	\$ 64.974,00
1496	ÁNGULO DE 1-1/2" X 3/16" DE 0.68 MTS	UN	\$ 2.684,90	4,00	\$ 10.739,60
1497	PERNO DE MÁQUINA 1/2 X 1 1/2"	UN	\$ 394,85	4,00	\$ 1.579,40
1498	ARANDELA REDONDA DE 1/2"	UN	\$ 394,85	4,00	\$ 1.579,40
	CRUCETA METALICA ANGULO GALVANIZADO 2-1/2" X 1/4" 2.00 MTS	UN	\$ 117.640,43	2,00	\$ 235.280,86

**Total Materiales \$ 582.918,46****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 193.554,90	0,03	\$ 5.806,65

**Total Equipo \$ 5.806,65****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	4,50	\$ 193.554,90

**Total Mano de Obra \$ 193.554,90****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS E.S.P



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1030

ITEM: 23,14 ESTRUCTURA LA464 RED COMPACTA 11,4 kV. FINAL DE CIRCUITO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA.

U.M. UN

NOTA: Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1030 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la ALCALDIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

Total Costos Directos Actividad:		\$ 782.280,00
A =	28	\$ 219.038,40
I =	2	\$ 15.645,60
U =	5	\$ 39.114,00
Total:		\$ 1.056.078,00

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1031

ITEM: 23,15 ESTRUCTURA LA462 RED COMPACTA 11,4 kV. FINAL DE CIRCUITO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1500	ESPACIADOR ANGULAR 15KV	UN	\$ 82.367,04	3,00	\$ 247.101,12

**Total Materiales \$ 247.101,12****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 55.915,86	0,03	\$ 1.677,48

**Total Equipo \$ 1.677,48****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	1,30	\$ 55.915,86

**Total Mano de Obra \$ 55.915,86****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1031 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 304.694,00</b>
A = 28	\$ 85.314,32
I = 2	\$ 6.093,88
U = 5	\$ 15.234,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 411.336,90</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	1032
ITEM: 23,16	ESTRUCTURA LA461 RED COMPACTA 11,4 KV CIRCUITO TANGENCIAL CON ÁNGULOS HASTA DE 6°. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NORMA CODENSA
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1500	ESPACIADOR ANGULAR 15KV	UN	\$ 82.367,04	1,00	\$ 82.367,04
1502	ESTRIBO SOPORTE TANGENCIAL	UN	\$ 64.584,36	1,00	\$ 64.584,36
1503	BRAZO ANTIBALANCEO 15 KV	UN	\$ 103.306,76	1,00	\$ 103.306,76
1504	CONECTOR DE COMPRESIÓN TIPO H (1/0 A 4 AWG)	UN	\$ 11.619,54	1,00	\$ 11.619,54
1505	SOPORTE TANGENCIAL TIPO 1-15KV	UN	\$ 215.596,12	1,00	\$ 215.596,12
1506	TORNILLO CARRUAJE 5/8" X 1 1/2"	UN	\$ 1.861,37	1,00	\$ 1.861,37
1507	COLLARIN UNA SALIDA 4" - 6"	UN	\$ 21.814,84	1,00	\$ 21.814,84
1508	ANILLOS ELASTOMÉRICOS DE AMARRAR PARA ESPACIADOR	UN	\$ 5.330,33	3,00	\$ 15.990,99
1509	PERNO DE MÁQUINA 5/8 X 10"	UN	\$ 5.610,94	2,00	\$ 11.221,88

**Total Materiales \$ 528.362,90**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 107.530,50	0,03	\$ 3.225,92

**Total Equipo \$ 3.225,92**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,50	\$ 107.530,50

**Total Mano de Obra \$ 107.530,50**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1032 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 639.119,00</b>
A = 28	\$ 178.953,32
I = 2	\$ 12.782,38
U = 5	\$ 31.955,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 862.810,65</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 223

ITEM: 23,17 PUESTA A TIERRA EN RED DE MEDIA TENSION SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1445	HEBILLA ACERO INOXIDABLE 3/4" PARA CINTA METÁLICA	UN	\$ 874,65	3,00	\$ 2.623,95
176	CINTA BANDIT 5/8"	ML	\$ 2.707,46	3,00	\$ 8.122,38
197	VARILLA COOPER WELL 5/8" X 2.40 MTS COBRE MACIZO	UN	\$ 162.349,28	1,00	\$ 162.349,28
336	CONECTOR TRANSVERSAL DE PUESTA A TIERRA TIPO TGC 5/8" - 4 AWG	UN	\$ 19.867,05	1,00	\$ 19.867,05
337	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 3/4"	ML	\$ 8.475,36	3,00	\$ 25.426,08
5831	CABLE DE ACERO 3/8" SGX	ML	\$ 5.185,43	12,60	\$ 65.336,36
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 283.725,10</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.304,23</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 76.807,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 223 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 362.836,00</b>
A =	28	\$ 101.594,08
I =	2	\$ 7.256,72
U =	5	\$ 18.141,80
<b>Total:</b>		<b>\$ 489.828,60</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 5040

ITEM: 23,18 TEMPLATE DIRECTO A TIERRA RED M.T. TIPO LAR412 NORMA CODENSA "RETENIDA POSTE A VARILLA DE ANCLAJE TERMINAL O EN ÁNGULO" SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
201	CABLE ACERADO PARA RETENIDA EXTRA RESISTENTE 3/8"	ML	\$ 4.185,82	21,00	\$ 87.902,32
202	GRAPA Prensadora de tres tornillos	UN	\$ 11.620,35	4,00	\$ 46.481,40
203	GUARDACABO PARA RETENIDA	UN	\$ 1.686,83	1,00	\$ 1.686,83
205	VARILLA ANCLAJE RETENIDAS 5/8" X 1.5 M	UN	\$ 24.740,10	1,00	\$ 24.740,10
206	VIGUETA DE ANCLAJE PREFABRICADO EN CONCRETO (BLOQUE PARA RETENIDA)	UN	\$ 22.207,50	1,00	\$ 22.207,50
5828	AISLADOR TIPO TENSOR ANSI 54-2	UN	\$ 7.684,43	1,00	\$ 7.684,43

**Total Materiales \$ 190.702,58**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 86.024,40	0,03	\$ 2.580,73

**Total Equipo \$ 2.580,73**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,00	\$ 86.024,40

**Total Mano de Obra \$ 86.024,40**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 5040 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 279.307,00</b>
A =	28	\$ 78.205,96
I =	2	\$ 5.586,14
U =	5	\$ 13.965,35
<b>Total:</b>		<b>\$ 377.064,45</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 5041

ITEM: 23,19 PUESTA A TIERRA EN VARILLA GALVANIZADA 5/8" X 2.40 M PARA RED COMPACTA SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1445	HEBILLA ACERO INOXIDABLE 3/4" PARA CINTA METÁLICA	UN	\$ 874,65	3,00	\$ 2.623,95
176	CINTA BANDIT 5/8"	ML	\$ 2.707,46	3,00	\$ 8.122,38
5832	CABLE DE ACERO 3/8" SGX	ML	\$ 5.185,43	12,60	\$ 65.336,36
5832	VARILLA GALVANIZADA 5/8" X 2.40 M CON CONECTO	UN	\$ 43.732,50	1,00	\$ 43.732,50
5833	TUBO METÁLICO GALVANIZADO IMC CONDUIT 1/2" X 3 M	UN	\$ 38.422,13	1,00	\$ 38.422,13
5834	CONECTOR ALUMINIO-ALUMINIO 2 PERNOS	UN	\$ 6.872,25	1,00	\$ 6.872,25

**Total Materiales \$ 165.109,57**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23

**Total Equipo \$ 2.304,23**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50

**Total Mano de Obra \$ 76.807,50**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 5041 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 244.221,00</b>
A = 28	\$ 68.381,88
I = 2	\$ 4.884,42
U = 5	\$ 12.211,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 329.698,35</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1033

ITEM: 23,20 SUMINISTRO, TENDIDO, TENSIONADO Y AMARRE DE CABLE MENSAJERO DE ACERO 3/8"

U.M. ML

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1510	CABLE MENSAJERO DE ACERO 3/8"	ML	\$ 5.584,15	1,05	\$ 5.863,36
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 5.863,36</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 1.505,43	0,03	\$ 45,16
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 45,16</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,0350	\$ 1.505,43
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 1.505,43</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1033 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 7.413,00</b>
A = 28	\$ 2.075,64
I = 2	\$ 148,26
U = 5	\$ 370,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 10.007,55</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1036

ITEM: 23,21 CABLE SEMIAISLADO 3 NO. 2 PARA RED COMPACTA EN 15 KV

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1510	CABLE SEMIAISLADO No. 2	ML	\$ 11.267,02	3,15	\$ 35.491,11

**Total Materiales \$ 35.491,11**

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 6.451,83	0,03	\$ 193,55

**Total Equipo \$ 193,55**

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,1500	\$ 6.451,83

**Total Mano de Obra \$ 6.451,83**

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1036 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 42.136,00</b>
A = 28	\$ 11.798,08
I = 2	\$ 842,72
U = 5	\$ 2.106,80
<b>Total:</b>	<b>\$ 56.883,60</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1022

ITEM: 23,22 MANIOBRA EN LINEA VIVA

U.M. HR

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Materiales \$ 0,00****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1435	GRÚA BRAZO TELESCÓPICO Y CANASTA	HR	\$ 163.485,00	1,00	\$ 163.485,00
1436	HERRAMIENTA MANIOBRA EN LINEA VIVA	GLB	\$ 201.631,50	1,00	\$ 201.631,50
5725	EQUIPO ESPECIALIZADO MANIOBRA EN LINEA VIVA	GLB	\$ 305.172,00	1,00	\$ 305.172,00
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 156.687,30	0,03	\$ 4.700,62

**Total Equipo \$ 674.989,12****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
5724	CUADRILLA LINEA VIVA TIPO 2 (1 OFICIAL LINIERO. + 2 AYU. LINIERO)	HC	\$ 52.229,10	3,00	\$ 156.687,30

**Total Mano de Obra \$ 156.687,30****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HR	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1022 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 831.676,00</b>
A = 28	\$ 232.869,28
I = 2	\$ 16.633,52
U = 5	\$ 41.583,80
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.122.762,60</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM:

ITEM: 24,1

ESTRUCTURA DE TRANSICION A CIRCUITO SUBTERRANEO DE MT TIPO CODENSA LA218

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.26	CAPACETE IMC ROSCA 4"	UN	\$ 22.369,20	1,00	\$ 22.369,20
188	CABLE DE COBRE DESNUDO No. 4 AWG	ML	\$ 9.121,35	14,00	\$ 127.698,90
176	CINTA BANDIT 5/8"	ML	\$ 2.707,46	6,00	\$ 16.244,76
EM.32	COLLARIN DOS SALIDAS DE 8" - 10"	UN	\$ 16.503,00	6,00	\$ 99.018,00
1515	CRUCETA METALICA ANGULO GALVANIZADO 2-1/2" X 1/4" 2.00 MTS	UN	\$ 117.640,43	4,00	\$ 470.561,72
1495	DIAGONAL RECTA PARA CRUCETA METÁLICA ÁNGULO DE 1-1/2" X 3/16" DE 0.68 MTS	UN	\$ 16.243,50	8,00	\$ 129.948,00
1445	HEBILLA ACERO INOXIDABLE 3/4" PARA CINTA METÁLICA	UN	\$ 874,65	6,00	\$ 5.247,90
194	PARARRAYOS 12 KV - 10 KA	UN	\$ 125.135,71	3,00	\$ 375.407,13
EM.65	PERNO DE CARRIAJE 5/8" X2"	UN	\$ 1.995,00	12,00	\$ 23.940,00
1496	PERNO DE MÁQUINA 1/2 X 1 1/2"	UN	\$ 2.684,90	6,00	\$ 16.109,40
189	CORTACIRCUITO MONOPOLAR DE 15 KV	UN	\$ 147.077,47	3,00	\$ 441.232,41
EM.87	TUBO CONDUIT MATALICO 4" x 3 METROS TIPO IMC	UN	\$ 339.587,85	3,00	\$ 1.018.763,55
341	VARILLA CW 5/8" X 2.40M	UN	\$ 214.693,62	1,00	\$ 214.693,62
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 2.961.234,59</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 103.229,28	0,03	\$ 3.096,88
					\$ 0,00
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.096,88</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,40	\$ 103.229,28
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 103.229,28</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 24,1

ESTRUCTURA DE TRANSICION A CIRCUITO SUBTERRANEO DE MT TIPO CODENSA LA218

U.M.

UN

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 188, 176, 1515, 1495, 1445, 194, 1496, 189 y 341 se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de código EM.26, EM.32, EM.65, Y EM.87 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 3.067.560,00</b>
	<b>A = 28</b>	<b>\$ 858.916,80</b>
	<b>I = 2</b>	<b>\$ 61.351,20</b>
	<b>U = 5</b>	<b>\$ 153.378,00</b>
	<b>Total:</b>	<b>\$ 4.141.206,00</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	1021
ITEM: 24,2	JUEGO DE TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1434	JUEGO TERMINALES PREMOLDEADOS 15 KV TIPO EXTERIOR	UN	\$ 456.109,38	1,05	\$ 478.914,85
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 478.914,85</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 172.048,80	0,03	\$ 5.161,46
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 5.161,46</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	4,0000	\$ 172.048,80
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 172.048,80</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1021 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 656.125,00</b>
A = 28	\$ 183.715,00
I = 2	\$ 13.122,50
U = 5	\$ 32.806,25
<b>Total:</b>	<b>\$ 885.768,75</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1019

ITEM: 24,3 CABLE DE COBRE MONOPOLAR 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1426	CABLE DE COBRE 3 X NO. 2 AWG, XLPE, 15 KV	ML	\$ 38.440,38	3,15	\$ 121.087,20

**Total Materiales \$ 121.087,20**

**Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 23.656,71	0,03	\$ 709,70

**Total Equipo \$ 709,70**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,5500	\$ 23.656,71

**Total Mano de Obra \$ 23.656,71**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		UN	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1019 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 145.453,00</b>
A = 28	\$ 40.726,84
I = 2	\$ 2.909,06
U = 5	\$ 7.272,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 196.361,55</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 24,4

CANALIZACION 2 DUCTOS PVC CORRUGADO DE 4", ACORDE A NORMA CODENSA CS208

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.88	TUBO CONDUIT PVC 4" TIPO DB	ML	\$ 42.727,13	2,00	\$ 85.454,26
EM.3	ADAPTADOR TERMINAL PVC 4" TIPO CAMPANA	UN	\$ 16.585,80	0,05	\$ 829,29

**Total Materiales****\$ 86.283,55****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 23.656,71	0,03	\$ 709,70

**Total Equipo****\$ 709,70****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,77	\$ 23.656,71

**Total Mano de Obra****\$ 23.656,71****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte****\$ 0,00**

**A:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.88 y EM.3 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 110.649,00</b>
<b>A =</b>	<b>28</b>	<b>\$ 30.981,72</b>
<b>I =</b>	<b>2</b>	<b>\$ 2.212,98</b>
<b>U =</b>	<b>5</b>	<b>\$ 5.532,45</b>
<b>Total:</b>		<b>\$ 149.376,15</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1016

ITEM: 24,5 CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1405	LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	\$ 493,55	252,00	\$ 124.374,60
1410	RECEBO	M3	\$ 35.476,25	0,17	\$ 6.030,96
1412	GRAVA 1"	M3	\$ 73.500,00	0,05	\$ 3.675,00
1783	MARCO Y TAPA CAMARA CS 275	UN	\$ 460.903,85	1,00	\$ 460.903,85
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 594.984,41</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 322.591,50	0,03	\$ 9.677,75
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 9.677,75</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	7,50	\$ 322.591,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 322.591,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1016 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 927.253,00</b>
A = 28	\$ 259.630,84
I = 2	\$ 18.545,06
U = 5	\$ 46.362,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.251.791,55</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 25,1

CELDA DE MANIOBRAS CON SECCIONADOR DUPLEX EN AIRE ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503 Y CTS503-2

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35
EM.30	Cofre de 2000 x1100 x 1200 mm	UN	\$ 7.990.168,20	1,00	\$ 7.990.168,20
EM.82	Terminales premoldeados tipo interior juego de 3 unidades	UN	\$ 1.673.547,75	3,00	\$ 5.020.643,25
EM.71	Seccionador de operación bajo carga 400A	UN	\$ 3.289.308,75	1,00	\$ 3.289.308,75
EM.43	Dispositivo de bloque con 3 lámparas de presencia de tensión, Mando Manual, Borneras y conexiones	UN	\$ 2.231.250,00	1,00	\$ 2.231.250,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 20.890.727,55</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 1.032.292,80	0,03	\$ 30.968,78
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 30.968,78</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	24,00	\$ 1.032.292,80
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 1.032.292,80</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.72, EM.30, EM.82, EM.71 y EM.43 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 21.953.989,00</b>
A =	28	\$ 6.147.116,92
I =	2	\$ 439.079,78
U =	5	\$ 1.097.699,45
<b>Total:</b>		<b>\$ 29.637.885,15</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 25,2	CELDA DE PROTECCION PARA TRANSFORMADOR SECO 13,2KV ACORDE A NORMAS CODENSA CTS503-1 CTS503-3
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35
EM.30	Cofre de 2000 x1100 x 1200 mm	UN	\$ 7.990.168,20	1,00	\$ 7.990.168,20
EM.71	Seccionador de operación bajo carga 400A	UN	\$ 3.289.308,75	1,00	\$ 3.289.308,75
EM.93	Fusible tipo bayoneta B	UN	\$ 1.599.953,25	3,00	\$ 4.799.859,75
EM.43	Dispositivo de bloque con 3 lámparas de presencia de tensión, Mando Manual, Borneras y conexiones	UN	\$ 2.231.250,00	1,00	\$ 2.231.250,00

**Total Materiales \$ 20.669.944,05**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 1.032.292,80	0,03	\$ 30.968,78

**Total Equipo \$ 30.968,78**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	24,00	\$ 1.032.292,80

**Total Mano de Obra \$ 1.032.292,80**

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.72, EM.30, EM.71, EM.93 y EM.43 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 21.733.205,00</b>
A =	28	\$ 6.085.297,40
I =	2	\$ 434.664,10
U =	5	\$ 1.086.660,25
<b>Total:</b>		<b>\$ 29.339.826,75</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.27	Cofre de 1700 x1300 x 1900 mm	UN	\$ 6.659.370,90	1,00	\$ 6.659.370,90
EM.73	Soportes para cable XLPE media tensión	UN	\$ 399.365,40	3,00	\$ 1.198.096,20
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 7.857.467,10</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 860.244,00	0,03	\$ 25.807,32
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 25.807,32</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	20,00	\$ 860.244,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 860.244,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.27 y EM.73 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 8.743.518,00</b>
A = 28	\$ 2.448.185,04
I = 2	\$ 174.870,36
U = 5	\$ 437.175,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 11.803.749,30</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.84	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, IP 00, refrigeración AN, clase de aislamiento H.	UN	\$ 55.635.000,00	1,00	\$ 55.635.000,00
EM.83	Termómetro digital con termocuplas PT 100	UN	\$ 3.579.486,75	1,00	\$ 3.579.486,75
EM.46	DPS serie 15kV - 100A en bornes del transformador	UN	\$ 584.404,80	3,00	\$ 1.753.214,40
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 60.967.701,15**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 860.244,00	0,03	\$ 25.807,32

**Total Equipo \$ 25.807,32**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	20,00	\$ 860.244,00

**Total Mano de Obra \$ 860.244,00**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.84, EM.83 y EM.46 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 61.853.752,00</b>
A = 28	\$ 17.319.050,56
I = 2	\$ 1.237.075,04
U = 5	\$ 3.092.687,60
<b>Total:</b>	<b>\$ 83.502.565,20</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 25,5

CÁRCAMOS DE MEDIA Y BAJA TENSION PARA LA SUBESTACION Y CUARTO ELÉCTRICO DE 0,4X0,4X0,1M, CON TAPA EN ALFOR O CELOSÍA

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.76	TAPAS PARA CARCAMO EN ÁNGULO 1 1/4" x 3/16" EN MODULOS DE 1 METRO, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA	ML	\$ 275.514,75	1,00	\$ 275.514,75
	CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI)	M3	\$ 475.411,03	0,04	\$ 19.016,44
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 294.531,19</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 43.012,20	0,03	\$ 1.290,37
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 1.290,37</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	1,00	\$ 43.012,20
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 43.012,20</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales**, CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) se toma de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y el de codigo EM.76 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 338.833,00</b>
A = 28	\$ 94.873,24
I = 2	\$ 6.776,66
U = 5	\$ 16.941,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 457.424,55</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 25,6

PASAMUROS A PRUEBA DE FUEGO PARA CÁRCAMOS EN SUBESTACION, ACORDE A NORMA CODENSA CT517-1

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.63	Pasamuros para cárcamos en baja tensión, acorde a norma CODENSA CT517-1	UN	\$ 456.960,00	1,00	\$ 456.960,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 456.960,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 10.753,05	0,03	\$ 322,59
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 322,59</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,35	\$ 10.753,05
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 10.753,05</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.63 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 468.035,00</b>
	<b>A = 28</b>	<b>\$ 131.049,80</b>
	<b>I = 2</b>	<b>\$ 9.360,70</b>
	<b>U = 5</b>	<b>\$ 23.401,75</b>
	<b>Total:</b>	<b>\$ 631.847,25</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
193	MOLDE DE GRAFITO PARA SOLDADURA EXOTERMICA	DIA	\$ 49.354,86	3,00	\$ 148.064,58
1429	UNION EXOTERMICA	UN	\$ 27.709,23	20,00	\$ 554.184,60
339	CABLE CU DESNUDO 2/0 AWG	ML	\$ 23.275,75	93,00	\$ 2.164.644,75
336	CONECTOR TRANSVERSAL DE PUESTA A TIERRA TIPO TGC 5/8" - 4 AWG	UN	\$ 19.867,05	1,00	\$ 19.867,05
341	VARILLA CW 5/8" X 2.40M	UN	\$ 214.693,62	6,00	\$ 1.288.161,72
600	BENTONITA X 50 KG	KG	\$ 13.015,59	25,00	\$ 325.389,75

**Total Materiales \$ 4.500.312,45**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 921.690,00	0,03	\$ 27.650,70

**Total Equipo \$ 27.650,70**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	30,00	\$ 921.690,00

**Total Mano de Obra \$ 921.690,00**

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo 193, 1429, 339, 336, 341 y 600 se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 5.449.653,00</b>
A =	28	\$ 1.525.902,84
I =	2	\$ 108.993,06
U =	5	\$ 272.482,65
<b>Total:</b>		<b>\$ 7.357.031,55</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 26,1 SALIDA PARA ILUMINACION EN TUBERIA EMT. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
224	ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V	ML	\$ 1.903,68	18,90	\$ 35.979,55
304	CAJA 5800 GALV. RG100	UN	\$ 1.833,18	1,00	\$ 1.833,18
312	CAJA GALVAN OCTOGONAL CALIBRE 20	UN	\$ 1.889,59	1,00	\$ 1.889,59
313	INTERRUPTOR SENC ABITARE AVE	UN	\$ 7.910,88	1,00	\$ 7.910,88
337	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 3/4"	ML	\$ 8.475,36	6,00	\$ 50.852,16
EM.41	CURVA 90° EMT 3/4"	UN	\$ 2.998,80	2,00	\$ 5.997,60
EM.78	TERMINAL EMT 3/4"	UN	\$ 1.968,75	2,00	\$ 3.937,50
EM.90	UNION EMT 3/4"	UN	\$ 1.499,40	1,00	\$ 1.499,40

**Total Materiales \$ 109.899,86**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 36.867,60	0,03	\$ 1.106,03

**Total Equipo \$ 1.106,03**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	1,20	\$ 36.867,60

**Total Mano de Obra \$ 36.867,60**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 224, 304, 312, 313 y 337 se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de código EM.41, EM.78, y EM.90 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 147.873,00</b>
A = 28	\$ 41.404,44
I = 2	\$ 2.957,46
U = 5	\$ 7.393,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 199.628,55</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 26,2

LUMINARIA HERMETICA LED, 50W, 5300 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.58	LUMINARIA HERMETICA LED, 50W, 5300 LUMENES, 4000K	UN	\$ 263.175,15	1,00	\$ 263.175,15
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 263.175,15</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 30.723,00	0,03	\$ 921,69
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 921,69</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	1,00	\$ 30.723,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 30.723,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.58 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 294.819,00</b>
A = 28	\$ 82.549,32
I = 2	\$ 5.896,38
U = 5	\$ 14.740,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 398.005,65</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 26,3

LUMINARIA HERMETICA LED, 40W, 4200 LUMENES, 4000K, MONTAJE DE SOBREPONER, SUMINISTRO E INSTALACION

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.57	LUMINARIA HERMETICA LED, 40W, 4200 LUMENES, 4000K	UN	\$ 182.835,45	1,00	\$ 182.835,45
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 182.835,45</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 30.723,00	0,03	\$ 921,69
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 921,69</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	1,00	\$ 30.723,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 30.723,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.57 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 214.480,00</b>
A = 28	\$ 60.054,40
I = 2	\$ 4.289,60
U = 5	\$ 10.724,00
<b>Total:</b>	<b>\$ 289.548,00</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 204

ITEM: 26,4 SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
224	ALAMBRE CU AISLADO No.12 THHN-THWN 90 600V	ML	\$ 1.903,68	12,60	\$ 23.986,37
276	LIMPIADOR REMOVEDOR 1/8 NOVAFORT PAVCO	UN	\$ 24.677,43	0,04	\$ 987,10
277	SOLDADURA PVC LIQUIDA ¼ GL	UN	\$ 91.941,04	0,04	\$ 3.677,64
	ALAMBRE CU AISLADO No.14 THHN-THWN 90 600V	ML	\$ 1.198,62	6,30	\$ 7.551,31
304	CAJA 5800 GALV. RG100	UN	\$ 1.833,18	1,02	\$ 1.869,84
305	CURVA CONDUIT 90° PVC 1/2" C X E	UN	\$ 394,85	1,00	\$ 394,85
306	TOMA DOBLE AMERICANA 600 POLO TIERRA AVE	UN	\$ 13.537,33	1,00	\$ 13.537,33
307	TUBO CONDUIT PVC ½ "	ML	\$ 1.621,66	6,12	\$ 9.924,56
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 61.929,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 30.723,00	0,03	\$ 921,69
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 921,69</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	1,00	\$ 30.723,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 30.723,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 204 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 93.573,00</b>
A = 28	\$ 26.200,44
I = 2	\$ 1.871,46
U = 5	\$ 4.678,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 126.323,55</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 26,5

LAMPARA DE EMERGENCIA LED

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.56	LED EMERG R1 2X1.6W	UN	\$ 166.212,90	1,00	\$ 166.212,90
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 166.212,90</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 15.361,50	0,03	\$ 460,85
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 460,85</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,50	\$ 15.361,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 15.361,50</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.56 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 182.035,00</b>
A = 28	\$ 50.969,80
I = 2	\$ 3.640,70
U = 5	\$ 9.101,75
<b>Total:</b>	<b>\$ 245.747,25</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 27,1

CELDA PARA MEDIDA INDIRECTA EN BAJA TENSION 2000X800X400 MM, EN CALIBRE 14, SEGUN NORMA AE319. INCLUYE: TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, MEDIDOR ELECTRONICO Y TOTALIZADOR REGULABLE 320A.

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.31	Cofre de 2000 x800 x 400 mm	UN	\$ 6.390.300,00	1,00	\$ 6.390.300,00
EM.61	Medidor Electrónico para Grupo de Medida Indirecta. Clase 0.5. Calibrado y Certificado por el CIDET.	UN	\$ 3.887.640,75	1,00	\$ 3.887.640,75
EM.85	Transformadores de corriente de 5A- 400A:5A	UN	\$ 580.125,00	3,00	\$ 1.740.375,00
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35
EM.10	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA	UN	\$ 1.529.031,00	1,00	\$ 1.529.031,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 15.906.704,10</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 688.195,20	0,03	\$ 20.645,86
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 20.645,86</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	16,00	\$ 688.195,20
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 688.195,20</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.31, EM.61, EM.85, EM.72 y EM.10 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 16.615.545,00</b>
A = 28	\$ 4.652.352,60
I = 2	\$ 332.310,90
U = 5	\$ 830.777,25
<b>Total:</b>	<b>\$ 22.430.985,75</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM:

ITEM: 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.

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.28	Cofre de 1800 x 1000 x 450 mm	UN	\$ 5.926.200,00	1,00	\$ 5.926.200,00
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35
EM.45	DPS para potencia, Clase I+II - IEC, tensión nominal F-N 230/440 V, corriente nominal para onda tipo impulso 10/350 µs 100kA, corriente nominal para onda rápida 8/20 µs de 25kA / 100 kA máximo. El nivel de protección debe ser menor a < 1,5 kV y su tiempo de respuesta menor a 100 ns. 3F-N y 1N-T. El DPS es modular y tiene indicador de estado	UN	\$ 7.710.664,50	1,00	\$ 7.710.664,50
EM.10	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA	UN	\$ 1.529.031,00	1,00	\$ 1.529.031,00
EM.14	Breaker Industrial 3x70-100A REG- 25KA	UN	\$ 336.026,25	1,00	\$ 336.026,25
EM.12	Breaker Industrial 3x40A- 25KA	UN	\$ 253.737,75	6,00	\$ 1.522.426,50
EM.11	Breaker Industrial 3x30A- 25KA	UN	\$ 252.131,25	1,00	\$ 252.131,25
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 19.635.836,85</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 774.219,60	0,03	\$ 23.226,59
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 23.226,59</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	18,00	\$ 774.219,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 774.219,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.28, EM.72, EM.45, EM.10, EM.14, EM.12 y EM.11 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 20.433.283,00</b>
A = 28	\$ 5.721.319,24
I = 2	\$ 408.665,66
U = 5	\$ 1.021.664,15
<b>Total:</b>	<b>\$ 27.584.932,05</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.28	Cofre de 1800 x 1000 x 450 mm	UN	\$ 5.926.200,00	1,00	\$ 5.926.200,00
EM.55	Kit de transferencia 320A 70kA/220Vac Reles TMA	UN	\$ 3.313.380,00	1,00	\$ 3.313.380,00
EM.38	Control ATL600 Grupos electrógenos ,110-240VAC	UN	\$ 5.532.136,05	1,00	\$ 5.532.136,05
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 17.131.073,40</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 860.244,00	0,03	\$ 25.807,32
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 25.807,32</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	20,00	\$ 860.244,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 860.244,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.28, EM.55, EM.38 y EM.72 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 18.017.124,00</b>
A =	28	\$ 5.044.794,72
I =	2	\$ 360.342,48
U =	5	\$ 900.856,20
<b>Total:</b>		<b>\$ 24.323.117,40</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

### Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.28	Cofre de 1800 x 800 x 450 mm	UN	\$ 5.569.200,00	1,00	\$ 5.569.200,00
EM.10	Breaker Industrial 3x224-320A REG- 70KA	UN	\$ 1.529.031,00	11,00	\$ 16.819.341,00
EM.13	Breaker Industrial 3x50A- 25KA	UN	\$ 253.737,75	2,00	\$ 507.475,50
EM.11	Breaker Industrial 3x30A- 25KA	UN	\$ 252.131,25	2,00	\$ 504.262,50
EM.36	CONTACTOR TRIPOLAR PARA ACCIONAMIENTO DE CONDENSADORES, CAPACIDAD NOMINAL 5 KVAR A 220V	UN	\$ 644.466,90	1,00	\$ 644.466,90
EM.37	CONTACTOR TRIPOLAR PARA ACCIONAMIENTO DE CONDENSADORES, CAPACIDAD NOMINAL 7,5 KVAR A 220V	UN	\$ 773.507,70	2,00	\$ 1.547.015,40
EM.33	CONDENSADOR TRIPOLAR, CAPACIDAD NOMINAL: 5 KVAR A 220V, AUTOREGENERATIVO, DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE PRESIÓN, CON RESISTENCIA DE PRECARGA.	UN	\$ 1.367.952,60	2,00	\$ 2.735.905,20
EM.34	CONDENSADOR TRIPOLAR, CAPACIDAD NOMINAL: 7,5 KVAR A 220V, AUTOREGENERATIVO, DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE PRESIÓN, CON RESISTENCIA DE PRECARGA.	UN	\$ 1.367.952,60	2,00	\$ 2.735.905,20
EM.39	CONTROLADOR DE FACTOR DE POTENCIA, 5 PASOS, TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO: 100-690V	UN	\$ 12.101.142,90	1,00	\$ 12.101.142,90
EM.72	Sistema de Barras en platina de cobre Cobre para 1000A	UN	\$ 2.359.357,35	1,00	\$ 2.359.357,35

**Total Materiales \$ 45.524.071,95**

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 860.244,00	0,03	\$ 25.807,32

**Total Equipo \$ 25.807,32**

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	20,00	\$ 860.244,00

**Total Mano de Obra \$ 860.244,00**





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M. UN

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.28, EM.10, EM.13, EM.11, EM.36, EM.37, EM.33, EM.34, EM.39 y EM.72 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 46.410.123,00</b>
A = 28	\$ 12.994.834,44
I = 2	\$ 928.202,46
U = 5	\$ 2.320.506,15
<b>Total:</b>	<b>\$ 62.653.666,05</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 27,5

TABLERO PARCIAL 24 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
270	INTERRUPTOR AUTOMATICO 1 X 30 AMP. 2230E1	UN	\$ 14.439,82	18,00	\$ 259.916,76
EM.75	TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 24 CIRCUITOS	UN	\$ 751.038,75	1,00	\$ 751.038,75
EM.12	Breaker Industrial 3x40A- 25KA	UN	\$ 253.737,75	1,00	\$ 253.737,75

**Total Materiales \$ 1.264.693,26**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 101.385,90	0,03	\$ 3.041,58

**Total Equipo \$ 3.041,58**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,30	\$ 101.385,90

**Total Mano de Obra \$ 101.385,90**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo 270 se toma de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de codigo EM.75 y EM.12 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.369.120,00</b>
A = 28	\$ 383.353,60
I = 2	\$ 27.382,40
U = 5	\$ 68.456,00
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.848.312,00</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 180

ITEM: 27,6 TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1787	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 30 AMP	UN	\$ 24.254,38	18,00	\$ 436.578,84
269	TABLERO 18 CIRCUITOS TRIFASICA TWS	UN	\$ 305.295,05	1,00	\$ 305.295,05
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 741.873,89**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 101.385,90	0,03	\$ 3.041,58

**Total Equipo \$ 3.041,58**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,30	\$ 101.385,90

**Total Mano de Obra \$ 101.385,90**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 180 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 846.301,00</b>
A =	28	\$ 236.964,28
I =	2	\$ 16.926,02
U =	5	\$ 42.315,05
<b>Total:</b>		<b>\$ 1.142.506,35</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 181

ITEM: 27,7 TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
266	BREAKER DE RIEL MONOPOLAR ABB 1 x 32A - 10KA	UN	\$ 21.716,14	12,00	\$ 260.593,68
270	INTERRUPTOR AUTOMATICO 1 X 30 AMP. 2230E1	UN	\$ 14.439,82	12,00	\$ 173.277,84
272	TABLERO 12 CIRCUITOS TRIFASICA TWS	UN	\$ 176.267,35	1,00	\$ 176.267,35
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 610.138,87**

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 98.313,60	0,03	\$ 2.949,41

**Total Equipo \$ 2.949,41**

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,20	\$ 98.313,60

**Total Mano de Obra \$ 98.313,60**

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 181 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 711.401,00</b>
A = 28	\$ 199.192,28
I = 2	\$ 14.228,02
U = 5	\$ 35.570,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 960.391,35</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 27,8 TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION EXTERIOR

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.52	Gabinete metálico fabricado en acero laminado en frío IP66, IK 10. Dimensiones 420 x 420 x 200 mm	UN	\$ 488.204,64	1,00	\$ 488.204,64
EM.77	Telerruptor bipolar 16 A, 230 VAC, 2 contactos NA., 1 módulo.	UN	\$ 82.017,18	5,00	\$ 410.085,90
EM.70	Riel Omega ranurado	ML	\$ 7.350,00	0,30	\$ 2.205,00
EM.6	Botonera y accesorios de conexión	UN	\$ 51.124,50	1,00	\$ 51.124,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 951.620,04</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 122.892,00	0,03	\$ 3.686,76
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.686,76</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	4,00	\$ 122.892,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 122.892,00</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.52, EM.77, EM.70 y EM.6 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.078.198,00</b>
A = 28	\$ 301.895,44
I = 2	\$ 21.563,96
U = 5	\$ 53.909,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.455.567,30</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1016

ITEM: 28,1 CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1405	LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	\$ 493,55	252,00	\$ 124.374,60
1410	RECEBO	M3	\$ 35.476,25	0,17	\$ 6.030,96
1412	GRAVA 1"	M3	\$ 73.500,00	0,05	\$ 3.675,00
1413	MARCO Y TAPA CAMARA CS 275	UN	\$ 460.903,85	1,00	\$ 460.903,85
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 594.984,41</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 322.591,50	0,03	\$ 9.677,75
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 9.677,75</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	7,50	\$ 322.591,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 322.591,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1016 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 927.253,00</b>
A = 28	\$ 259.630,84
I = 2	\$ 18.545,06
U = 5	\$ 46.362,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.251.791,55</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1024

ITEM: 28,2 CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1449	LADRILLO TOLETE RECOCIDO (6X10X20)	UN	\$ 564,06	153,00	\$ 86.301,18
1454	MARCO Y TAPA CAJA DE INSPECCIÓN CS 274	UN	\$ 267.180,41	1,00	\$ 267.180,41
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 353.481,59</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.036,60	0,03	\$ 3.871,10
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.871,10</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	3,00	\$ 129.036,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.036,60</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1024 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 486.389,00</b>
A = 28	\$ 136.188,92
I = 2	\$ 9.727,78
U = 5	\$ 24.319,45
<b>Total:</b>	<b>\$ 656.625,15</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,3

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 2X ( 3F(2/0AWG) + 1N(2/0AWG) + 1T(2AWG) )

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.20	Cable de cobre aislado THWN 2/0 AWG	ML	\$ 68.880,00	8,40	\$ 578.592,00
EM.19	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG	ML	\$ 35.857,50	2,10	\$ 75.300,75
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 653.892,75</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 16.897,65	0,03	\$ 506,93
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 506,93</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,55	\$ 16.897,65
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 16.897,65</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.20 y EM.19 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 671.297,00</b>
A = 28	\$ 187.963,16
I = 2	\$ 13.425,94
U = 5	\$ 33.564,85
<b>Total:</b>	<b>\$ 906.250,95</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 28,4	TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG) )
U.M.	ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.19	Cable de cobre aislado THWN 2 AWG	ML	\$ 35.857,50	4,20	\$ 150.601,50
EM.21	Cable CU aislado No. 6 THW	ML	\$ 10.365,00	1,05	\$ 10.883,25

**Total Materiales \$ 161.484,75**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51

**Total Equipo \$ 276,51**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90

**Total Mano de Obra \$ 9.216,90**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.19 y EM.21 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 170.978,00</b>
A = 28	\$ 47.873,84
I = 2	\$ 3.419,56
U = 5	\$ 8.548,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 230.820,30</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,5

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE 3F(8AWG) + 1N(8AWG) + 1T(8AWG) )

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.22	Cable de cobre aislado THWN 8 AWG	ML	\$ 9.502,50	5,25	\$ 49.888,13
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 49.888,13**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 6.144,60	0,03	\$ 184,34

**Total Equipo \$ 184,34**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,20	\$ 6.144,60

**Total Mano de Obra \$ 6.144,60**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.22 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 56.217,00</b>
A = 28	\$ 15.740,76
I = 2	\$ 1.124,34
U = 5	\$ 2.810,85
<b>Total:</b>	<b>\$ 75.892,95</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,6

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(2AWG) + 1N(2AWG) + 1T(6AWG) )

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.15	Cable de aluminio aislado THWN 2 AWG	ML	\$ 7.402,50	4,20	\$ 31.090,50
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	1,05	\$ 3.748,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 34.839,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.15 y EM.17 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 44.332,00</b>
A = 28	\$ 12.412,96
I = 2	\$ 886,64
U = 5	\$ 2.216,60
<b>Total:</b>	<b>\$ 59.848,20</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,7

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 3F(4AWG) + 1N(4AWG) + 1T(6AWG) )

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.16	Cable de aluminio aislado THWN 4 AWG	ML	\$ 4.777,50	4,20	\$ 20.065,50
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	1,05	\$ 3.748,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 23.814,00**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51

**Total Equipo \$ 276,51**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90

**Total Mano de Obra \$ 9.216,90**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.16 y EM.17 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 33.307,00</b>
<b>A = 28</b>	<b>\$ 9.325,96</b>
<b>I = 2</b>	<b>\$ 666,14</b>
<b>U = 5</b>	<b>\$ 1.665,35</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 44.964,45</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,8

TENDIDO Y CONEXIÓN DE ALIMENTADOR EN CABLE DE ALUMINIO 2F(6AWG) + 1T(6AWG)

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.17	Cable de aluminio aislado THWN 6 AWG	ML	\$ 3.570,00	3,15	\$ 11.245,50
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 11.245,50**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 6.144,60	0,03	\$ 184,34

**Total Equipo \$ 184,34**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,20	\$ 6.144,60

**Total Mano de Obra \$ 6.144,60**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.17 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 17.574,00</b>
A = 28	\$ 4.920,72
I = 2	\$ 351,48
U = 5	\$ 878,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 23.724,90</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,9

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 2" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.49	DUCTO PVC DE 2" X 6 METROS TIPO DB	ML	\$ 13.273,74	1,05	\$ 13.937,43
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00

**Total Materiales \$ 13.937,43**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 12.289,20	0,03	\$ 368,68

**Total Equipo \$ 368,68**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,40	\$ 12.289,20

**Total Mano de Obra \$ 12.289,20**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.49 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 26.595,00</b>
A = 28	\$ 7.446,60
I = 2	\$ 531,90
U = 5	\$ 1.329,75
<b>Total:</b>	<b>\$ 35.903,25</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1½" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.48	DUCTO PVC DE 1½" X 3 METROS	ML	\$ 12.967,50	1,05	\$ 13.615,88
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 13.615,88</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.48 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 23.109,00</b>
A = 28	\$ 6.470,52
I = 2	\$ 462,18
U = 5	\$ 1.155,45
<b>Total:</b>	<b>\$ 31.197,15</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,11

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 1" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSION

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.94	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 1"	ML	\$ 26.300,00	1,05	\$ 27.615,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 27.615,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.216,90	0,03	\$ 276,51
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 276,51</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,30	\$ 9.216,90
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 9.216,90</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.94 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 37.108,00</b>
A = 28	\$ 10.390,24
I = 2	\$ 742,16
U = 5	\$ 1.855,40
<b>Total:</b>	<b>\$ 50.095,80</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 28,12

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT DE 3/4" PARA SISTEMA ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

U.M.

ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
337	TUBO EMT CONDUIT GALVANIZADO 3/4"	ML	\$ 8.475,36	1,05	\$ 8.899,13
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 8.899,13</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 7.680,75	0,03	\$ 230,42
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 230,42</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,25	\$ 7.680,75
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 7.680,75</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código 337 se toma de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 16.810,00</b>
A = 28	\$ 4.706,80
I = 2	\$ 336,20
U = 5	\$ 840,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 22.693,50</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 94

ITEM: 29,1 POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG. SUMINISTRO E INSTALACIÓN NO INCLUYE CIMENTACION

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
143	POSTE DE CONCRETO LÍNEA DE 12 M X 510 KG	UN	\$ 817.425,00	1,00	\$ 817.425,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 817.425,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
135	GRÚA EXTENSIÓN PARA MONTAJE DE POSTES	HR	\$ 92.641,50	1,00	\$ 92.641,50
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 115.211,25	0,03	\$ 3.456,34
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 96.097,84</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,75	\$ 115.211,25
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 115.211,25</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**Nota:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 94 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.028.734,00</b>
A = 28	\$ 288.045,52
I = 2	\$ 20.574,68
U = 5	\$ 51.436,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.388.790,90</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4868

ITEM: 29,2 LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1786	CONECTOR DE RESORTE CABLE 12-10	UN	\$ 1.522,95	3,00	\$ 4.568,85
260	LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO 35W REF. SYLVANIA TIPO SHARK O SIMILAR	UN	\$ 1.480.821,99	1,00	\$ 1.480.821,99
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.485.390,84</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1435	GRÚA BRAZO TELESCÓPICO Y CANASTA	HR	\$ 163.485,00	1,50	\$ 245.227,50
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 247.531,73</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 76.807,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 4688 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.809.730,00</b>
A = 28	\$ 506.724,40
I = 2	\$ 36.194,60
U = 5	\$ 90.486,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 2.443.135,50</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 29,3

PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.67	PROYECTOR LED SYLVEO 300W CW UNV - 36000 LUMENES	UN	\$ 3.227.376,00	1,00	\$ 3.227.376,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 3.227.376,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 98.313,60	0,03	\$ 2.949,41
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.949,41</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	3,20	\$ 98.313,60
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 98.313,60</b>

**4 Transporte**


Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.67 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>		<b>\$ 3.328.639,00</b>
	<b>A = 28</b>	<b>\$ 932.018,92</b>
	<b>I = 2</b>	<b>\$ 66.572,78</b>
	<b>U = 5</b>	<b>\$ 166.431,95</b>
	<b>Total:</b>	<b>\$ 4.493.662,65</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1013

ITEM: 29,4 LINEA DE ALIMENTACIÓN LUMINARIA DESDE CAJA DE INSPECCIÓN EN ALAMBRE DE COBRE 3 X NO. 10 AWG

U.M. UN

### 1 Materiales

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1393	ALAMBRE DE COBRE NO. 10	ML	\$ 2.806,18	3,00	\$ 8.418,54
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 8.418,54</b>

### 2 Equipo

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 2.795,79	0,03	\$ 83,87
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 83,87</b>

### 3 Mano de Obra

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	0,0910	\$ 2.795,79
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 2.795,79</b>

### 4 Transporte

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 1013 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 11.298,00</b>
A = 28	\$ 3.163,44
I = 2	\$ 225,96
U = 5	\$ 564,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 15.252,30</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 1014

ITEM: 29,5 EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 6 A 2 Y DERIVACIÓN DE 14 A 8

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1395	EMPALME DE DERIVACIÓN EN GEL GHFC-1 RANGO DE APLICACIÓN PRINCIPAL DE CABLE 2 A 2/0 Y DERIVACIÓN DE 14 A 6	UN	\$ 40.188,95	1,10	\$ 44.207,85

**Total Materiales \$ 44.207,85**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 15.054,27	0,03	\$ 451,63

**Total Equipo \$ 451,63**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,35	\$ 15.054,27

**Total Mano de Obra \$ 15.054,27**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 1014 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 59.713,00</b>
A = 28	\$ 16.719,64
I = 2	\$ 1.194,26
U = 5	\$ 2.985,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 80.612,55</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 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.
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.74	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRUPO ELECTROGENO DE 118 KVA/ 95 KW NOMINALES AUTONOMIA DE 8 HORAS A FULL CARGA, INCLUYE CABINA INSONORIZADA, CARGADOR AUTOMATICO DE BATERIAS Y BATERIA, MOTOR CUMMINS GENERADOR STAMFORD	UN	\$ 284.570.000,00	1,00	\$ 284.570.000,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 284.570.000,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 76.807,50	0,03	\$ 2.304,23
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.304,23</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
152	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 1 (1 OFICIAL ELEC. + 1 AYU. ELEC.)	HC	\$ 30.723,00	2,50	\$ 76.807,50
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 76.807,50</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.74 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 284.649.111,00</b>
A = 28	\$ 79.701.751,08
I = 2	\$ 5.692.982,22
U = 5	\$ 14.232.455,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 384.276.299,85</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META



CODIGO AIM:

ITEM: 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.

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	Avisos de advertencia, para las bajantes de rayos. Con la información "PELIGRO en caso de tormenta sepárese 3 (tres) metros de este conductor de rayos". El tamaño sugerido es de 20x30 centímetros.	UN	\$ 147.662,55	8,00	\$ 1.181.300,40
EM.53	Guía de seguridad en tormentas eléctricas, para ubicar en un punto de la instalación, transitado y de fácil visibilidad. El tamaño sugerido es de 60x80 centímetros.	UN	\$ 581.207,55	1,00	\$ 581.207,55
EM.35	Conector - Universal, Las conexiones 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	\$ 41.992,65	8,00	\$ 335.941,20
EM.81	Terminal tipo Franklin de 1,2 metros de altura, autosoportada, dimensiones mínimas de 16mm" de diámetro en la punta, con base, los conectores deben cumplir con la norma NTC 4628 o la IEEE-837 EN-50164 Lightning Protección Component part 1,2,3.	UN	\$ 254.636,55	8,00	\$ 2.037.092,40
EM.89	Tubo Metalico Conduit Galvanizado IMC de 1/2 x 3Mts para protección mecánica de la bajante del sistema de protección contra rayos.	UN	\$ 76.387,50	24,00	\$ 1.833.300,00
	MOLDE DE GRAFITO PARA SOLDADURA EXOTERMICA	DIA	\$ 49.354,86	2,00	\$ 98.709,72
195	SOLDADURA CADWELLD	UN	\$ 27.709,23	11,00	\$ 304.801,53
341	VARILLA CW 5/8" X 2.40M	UN	\$ 214.693,62	8,00	\$ 1.717.548,96
EM.25	Caja de inspección sencilla, de 30 x 30 centímetros, con marco y tapa.	UN	\$ 381.953,25	8,00	\$ 3.055.626,00
EM.59	Marcación caja de inspección, con símbolo de tierra, acorde con la simbología de la IEC 60617, ANSI Y32, IEEE 315 o NTC2050 figura 250-119. Las dimensiones sugeridas son: 20x20 centímetros y las líneas con un grosor de 2 centímetros, en pintura tipo intemperie color verde.	UN	\$ 1.932,75	8,00	\$ 15.462,00
339	CABLE CU DESNUDO 2/0 AWG	ML	\$ 23.275,75	392,00	\$ 9.124.094,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 20.285.083,76</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 688.195,20	0,03	\$ 20.645,86
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 20.645,86</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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.

U.M.

UN

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	16,00	\$ 688.195,20
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 688.195,20</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo 193, 195, 341 y 339 se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y los de codigo EM.4, EM.53, EM.35, EM.81, EM89, EM.25 y EM.59 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 20.993.924,00</b>
A = 28	\$ 5.878.298,72
I = 2	\$ 419.878,48
U = 5	\$ 1.049.696,20
<b>Total:</b>	<b>\$ 28.341.797,40</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 692

ITEM: 32,1 MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1034	BLOQUE # 4 TRADICIONAL 0.10X0.20X0.30M EN OBRA	UN	1480,65	16,80	\$ 24.874,92
397	AGUA	LTR	19,62	2,52	\$ 49,44
412	CEMENTO GRIS	KG	630,00	4,63	\$ 2.916,90
7	ARENA DE PEÑA	M3	65394,00	0,01	\$ 653,94

**Total Materiales \$ 28.495,20**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	953,59	0,2	\$ 190,72
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	1026,59	0,2	\$ 205,32
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 13.912,71	3%	\$ 417,38

**Total Equipo \$ 813,42**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,51260	\$ 13.912,71

**Total Mano de Obra \$ 13.912,71**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 692 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 43.221,00</b>
A = 28	\$ 12.101,88
I = 2	\$ 864,42
U = 5	\$ 2.161,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 58.348,35</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4719

ITEM: 32,2

BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO

U.M. ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
			\$ 498.118,59	0,0300	\$ 14.943,56
5336	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO A-80 80X35X20 CM	UN	\$ 41.416,20	1,2500	\$ 51.770,25

**Total Materiales \$ 66.713,81**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 9.269,66	3%	\$ 278,09

**Total Equipo \$ 278,09**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 37.078,65	0,25000	\$ 9.269,66

**Total Mano de Obra \$ 9.269,66**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 4719 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 76.261,00</b>
A = 28	\$ 21.353,08
I = 2	\$ 1.525,22
U = 5	\$ 3.813,05
<b>Total:</b>	<b>\$ 102.952,35</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 876

ITEM: 32,3 PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
397	AGUA	LTR	\$ 19,62	6,31	\$ 123,80
412	CEMENTO GRIS	KG	\$ 630,00	11,6	\$ 7.308,00
748	ARENA DE PEÑA	M3	\$ 65.394,00	0,04	\$ 2.615,76
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 10.047,56</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	0,18	\$ 171,65
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,18	\$ 184,79
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 10.628,59	3%	\$ 318,86
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 675,30</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,39160	\$ 10.628,59
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 10.628,59</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 876 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 21.351,00</b>
A = 28	\$ 5.978,28
I = 2	\$ 427,02
U = 5	\$ 1.067,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 28.823,85</b>



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 954

ITEM: 32,4 PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1013	PINTURA BASE DE AGUA TIPO KORAZA	GLN	\$ 80.399,07	0,0700	\$ 5.627,93
					\$ 0,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 5.627,93</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 5.428,29	3%	\$ 162,85
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 162,85</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,20000	\$ 5.428,29
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 5.428,29</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

A: Este precio se soporta con la resolución 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al código 954 de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 11.219,00</b>
A = 28	\$ 3.141,32
I = 2	\$ 224,38
U = 5	\$ 560,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 15.145,65</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 955

ITEM: 32,5 PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
363	PINTURA VINILO TIPO 1 LAVABLE	GLN	\$ 70.647,95	0,04	\$ 2.825,92
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 2.825,92</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	1,80	\$ 1.716,46
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,18	\$ 184,79
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 4.885,46	3%	\$ 146,56
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.047,81</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,18000	\$ 4.885,46
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 4.885,46</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 955 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 9.759,00</b>
A = 28	\$ 2.732,52
I = 2	\$ 195,18
U = 5	\$ 487,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 13.174,65</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 875

ITEM: 32,6 PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
1041	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA MORTEROS Y CONCRETOS	KG	\$ 8.785,17	0,35	\$ 3.074,81
397	AGUA	LTR	\$ 19,62	4,73	\$ 92,80
412	CEMENTO GRIS	KG	\$ 630,00	11,6	\$ 7.308,00
	ARENA DE PEÑA	M3	\$ 65.394,00	0,04	\$ 2.615,76

**Total Materiales \$ 13.091,37**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 953,59	0,252	\$ 240,30
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 1.026,59	0,252	\$ 258,70
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 14.998,37	3%	\$ 449,95

**Total Equipo \$ 948,95**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 27.141,45	0,55260	\$ 14.998,37

**Total Mano de Obra \$ 14.998,37**

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucio 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 875 de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 29.038,00</b>
A = 28	\$ 8.130,64
I = 2	\$ 580,76
U = 5	\$ 1.451,90
<b>Total:</b>	<b>\$ 39.201,30</b>

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM: 4815

ITEM: 32,7 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

U.M. M3

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
	CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI)	M3	\$ 475.411,03	1	\$ 475.411,03
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 475.411,03</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
417	VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP	DIA	\$ 41.525,19	0,06	\$ 2.491,51
5331	BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO	M3	\$ 62.255,09	1,05	\$ 65.367,84
5428	FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO	GLB	\$ 119.889,00	0,25	\$ 29.972,25
ESP9	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 85.428,00	3%	\$ 2.562,84
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 100.394,44</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
23	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 4 (1 OFICIAL + 4 OBREROS)	HC	\$ 56.952,00	1,50000	\$ 85.428,00
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 85.428,00</b>

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** Este precio se soporta con la resolucion 551 del 23 de Julio de 2021 de la ALCALDIA MUNICIPAL DE ACACIAS acorde al codigo 4815 de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.



ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 661.233,00</b>
A = 28	\$ 185.145,24
I = 2	\$ 13.224,66
U = 5	\$ 33.061,65
<b>Total:</b>	<b>\$ 892.664,55</b>





AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 32,8 PINTURA INTERNA EPOXICA 3 MANOS

U.M. M2

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.66	PINTURA EPOXICA	GLN	\$ 680.250,00	0,04	\$ 27.210,00
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 27.210,00</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
420	ANDAMIO TUBULAR	DIA	\$ 908,18	1,80	\$ 1.634,72
423	CAMILLA EN MADERA PLANCHON	DIA	\$ 977,70	0,18	\$ 175,99
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 7.754,70	3%	\$ 232,64
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.043,35</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.849,00	0,30000	\$ 7.754,70
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 7.754,70</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.66 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 37.008,00</b>
A = 28	\$ 10.362,24
I = 2	\$ 740,16
U = 5	\$ 1.850,40
<b>Total:</b>	<b>\$ 49.960,80</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 32,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTAS TIPO PERSIANA CON CHAPA ANTIPANICO DE 2,5 X 2,5 M
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.68	PUERTA DE 2,5 MTS X 2,5 MTS TIPO PERSIANA, CON CHAPA ANTIPANICO DE UN PUNTO, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 4.462.359,16	1,00	\$ 4.462.359,16
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 4.462.359,16</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.68 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 4.596.039,00</b>
A = 28	\$ 1.286.890,92
I = 2	\$ 91.920,78
U = 5	\$ 229.801,95
<b>Total:</b>	<b>\$ 6.204.652,65</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 32,10

SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,0 X 1 M

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.91	VENTANA TIPO PERSIANA DE 2,00 MTS X 1,00 MTS, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 1.026.023,25	1,00	\$ 1.026.023,25
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.026.023,25</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta así:

El Valor Unitario de **Materiales** de código EM.91 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolución 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.159.703,00</b>
A = 28	\$ 324.716,84
I = 2	\$ 23.194,06
U = 5	\$ 57.985,15
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.565.599,05</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 32,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANAS TIPO PERSIANA DE 2,5 X 1 M
U.M.	UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.92	VENTANA TIPO PERSIANA DE 2,50 MTS X 1,00 MTS, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 1.281.866,67	1,00	\$ 1.281.866,67
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 1.281.866,67</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.92 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 1.415.547,00</b>
A = 28	\$ 396.353,16
I = 2	\$ 28.310,94
U = 5	\$ 70.777,35
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.910.988,45</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:	
ITEM: 32,12	CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO CON MARCO Y TAPA METÁLICA
U.M.	ML

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.76	TAPAS PARA CARCAMO EN ÁNGULO 1 1/4" x 3/16" EN MODULOS DE 1 METRO, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA	ML	\$ 275.514,75	1,05	\$ 289.290,49
	CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI)	M3	\$ 475.411,03	0,05	\$ 23.770,55
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 313.061,04</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 86.024,40	0,03	\$ 2.580,73
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 2.580,73</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	2,00	\$ 86.024,40
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 86.024,40</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales**, CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) se toma de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META y el de codigo EM.76 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 401.666,00</b>
A = 28	\$ 112.466,48
I = 2	\$ 8.033,32
U = 5	\$ 20.083,30
<b>Total:</b>	<b>\$ 542.249,10</b>

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 32,13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CULATA EN TIPO PERSIANA

U.M. UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.40	CULATA TRIANGULAR EN PERSIANA 1.12 M DE ALTO x 5.00 M DE BASE, TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA	UN	\$ 3.649.710,13	1,00	\$ 3.649.710,13
<b>Total Materiales</b>					<b>\$ 3.649.710,13</b>

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 129.786,78	0,03	\$ 3.893,60
<b>Total Equipo</b>					<b>\$ 3.893,60</b>

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA CONTRUCCION TIPO 1 (1 OFICIAL + 2 AYU)	HC	\$ 25.957,36	5,00	\$ 129.786,78
<b>Total Mano de Obra</b>					<b>\$ 129.786,78</b>

**4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00
<b>Total Transporte</b>					<b>\$ 0,00</b>

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.40 se toma del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 3.783.390,00</b>
A = 28	\$ 1.059.349,20
I = 2	\$ 75.667,80
U = 5	\$ 189.169,50
<b>Total:</b>	<b>\$ 5.107.576,50</b>



ING. NELSON LOZANO CANTOR.

GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 32,14

BANDEJA PORTACABLES GALVANIZADA DE 30 X 10 X 2,4 M

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.5	BANDEJA PORTACABLE PESADA - 15 BARROTOS - 30 X 10 X 2,4 MT, GALV	UN	\$ 239.076,60	0,15	\$ 35.861,49
EM.42	CURVA HORIZONTAL BANDEJA SEMIPESADA A 90° 30 X 10 GALV	UN	\$ 87.356,85	0,09	\$ 7.862,12
EM.64	PERFIL RANURADO 4 X 4 CM (1 5/8" X 1 5/8") X 3 MT, CAL 14, GALV	UN	\$ 100.171,05	0,33	\$ 33.056,45

**Total Materiales \$ 76.780,06**

**2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 21.506,10	0,03	\$ 645,18

**Total Equipo \$ 645,18**

**3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	0,50	\$ 21.506,10

**Total Mano de Obra \$ 21.506,10**

**Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00


**Total Transporte \$ 0,00**

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.5, EM.42 y EM.64 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucio 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

<b>Total Costos Directos Actividad:</b>	<b>\$ 98.931,00</b>
A = 28	\$ 27.700,68
I = 2	\$ 1.978,62
U = 5	\$ 4.946,55
<b>Total:</b>	<b>\$ 133.556,85</b>

  
 ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
 GERENTE ESPA ESP.

AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

**1 Materiales**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
EM.62	PANEL SOLAR MONOCRISTALINO DE 550W CON EFICIENCIA DE 21.2%	UND	\$ 1.636.187,00	40,00	\$ 65.447.480,00
EM.4	INVERSOR TRIFASICO CONECTADO A LA RED (ONGRID) 20 KW, CON EFICIENCIA DE 98,2%, COS DOS MPPT DE 24A	UND	\$ 19.827.500,00	1,00	\$ 19.827.500,00
EM.8	BREAKER DC 2P 1000V FEEO CON RETIE	UND	\$ 338.800,00	1,00	\$ 338.800,00
EM.7	BREAKER AC MONOPOLAR	UND	\$ 27.720,00	3,00	\$ 83.160,00
EM.44	DPS 3P 1000V 20-40 KA WORLDSUNLIGHT	UND	\$ 329.868,00	2,00	\$ 659.736,00
EM.23	CABLE SOLAR 6MM	ML	\$ 16.493,40	400,00	\$ 6.597.360,00
EM.80	TERMINAL MC4 POSITIVO	UND	\$ 10.780,00	41,00	\$ 441.980,00
EM.79	TERMINAL MC4 NEGATIVO	UND	\$ 10.780,00	41,00	\$ 441.980,00
EM.86	TUBERIA IMC (1"-1/2)	UND	\$ 130.900,00	10,00	\$ 1.309.000,00
EM.2	ACCESORIOS IMC (1"-1/2)	UND	\$ 17.864,00	14,00	\$ 250.096,00
EM.69	RIEL OMEGA	UND	\$ 13.860,00	2,00	\$ 27.720,00
EM.24	CAJA DE BREAKER	UND	\$ 77.000,00	1,00	\$ 77.000,00
EM.1	ACCESORIOS DE CONEXIÓN	UND	\$ 770.000,00	1,00	\$ 770.000,00
EM.51	ESTRUCTURA MODULOS	UND	\$ 374.850,00	40,00	\$ 14.994.000,00
EM.60	MEDIDOR BIDERRECCIONAL	UND	\$ 2.310.000,00	1,00	\$ 2.310.000,00

**Total Materiales****\$ 113.575.812,00****2 Equipo**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
ESP1	HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)	%	\$ 17.204.880,00	0,03	\$ 516.146,40

**Total Equipo****\$ 516.146,40****3 Mano de Obra**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
136	CUADRILLA ELECTRICISTA TIPO 2 (1 OFICIAL ELEC. + 2 AYU. ELEC.)	HC	\$ 43.012,20	400,00	\$ 17.204.880,00

**Total Mano de Obra****\$ 17.204.880,00****4 Transporte**

Código	Descripción	U.M.	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Parcial
		HC	\$ 0,00	0,00	\$ 0,00

**Total Transporte****\$ 0,00**



EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS E.S.P



AMPLIACION DE LAS INSTALACIONES Y OPTIMIZACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAS BLANCAS Y REMODELACION DE RED DE MEDIA TENSION Y SUBESTACION ELECTRICA PARA LA PTAP ACACIITAS; OPERADAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ACACIAS EN EL MUNICIPIO DE ACACIAS - META

CODIGO AIM:

ITEM: 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

U.M.

UN

**NOTA:** El costo de los insumos de este APU se soporta asi:

El Valor Unitario de **Materiales** de codigo EM.62, EM.54, EM.8, EM.7, EM.44, EM.23, EM.80, EM.79, EM.86, EM.2, EM.69, EM.24, EM.51 y EM.60 se toman del estudio de mercado (Promedio de las 3 cotizaciones)

El Valor Unitario de **Equipos y Mano de Obra** se toman de la resolucion 100-37-126 del 8 de Junio de 2021 de la AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META.

Total Costos Directos Actividad:	\$ 131.296.838,00
A = 28	\$ 36.763.114,64
I = 2	\$ 2.625.936,76
U = 5	\$ 6.564.841,90
Total:	\$ 177.250.731,30

ING. NELSON LOZANO CANTOR.  
GERENTE ESPA ESP.