IBAL SIG	ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO	CODIGO: GJ-R-002
		FECHA VIGENCIA:2022-01-12
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	VERSION:04
		Pagina: 1 de 1

Ciudad y Fecha: Ibague

DEPENDENCIA QUE REALIZA EL ANALISIS DE PRECIO DE MERCADO: Gestion Recursos Fisicos y Servicios Generales.

OBJETO CONTRACTUAL: MANTENIMIENO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DE LA PROPIEDAD DEL IBAL.S.A. E.S.P OFICIAL

MODALIDAD DE CONSULTA: Se recibieron cotizaciones de tres (3) proveedores, via correo electronico, se solicitaron telefonicamente al señor Duber Riaño Rojas **ELECTRIFUTURO-TECNIELECTRICOS USCATEGUI-CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA**

ITEM	DETALLE DEL BIEN	CPC			ELECTRIFUTURO			TECNIELECTRICOS USCATEGUI			CESAR AUGUSTO LOPEZ MATTA			PROMEDIO
	DESCRIPCIÓN-PTAR TEJAR	CODIGO	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL	
1	Equipo: Transportadora termo-plástica y sistema mecánico western Marca: Motor westem Electric de 25 MM 220V AC 0.15 KW Necesidad: Mantenimiento preventivo---correctivo Incluye: Mantenimiento general de transportadora: lamedores, cambio de aceite, rectificación de ejes, pasadores, balineras, guías, boruga, tensionadores de banda, rectificación de carcasas del motor, caja de reducción, retenedores, chumaceras, borneras, limpieza general, tiempos en la transmisión, grasas y aceite biogradable.	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$11.000.000		$11.000.000	$11.000.000		$11.000.000	$11.200.000		$11.200.000	$11.066.667
2	Equipo: SISTEMA OPERATIVO DEL CONTROL ELÉCTRICO DE LA TRANSPORTADORA 480V Marca: Western	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado	1	$4.400.000		$4.400.000	$4.000.000		$4.000.000	$4.000.000		$4.000.000	$4.133.333

	Incluye: Mantenimiento general del tablero de potencia y control: contactores, bobinas a 24 voltios, protector de picos, Térmico, variador de frecuencia de 1hp, muletillas, pilotos accesorios de conexión, limpieza, programación del Sistema de alarma de arranque, parada. Sistema de iluminación.		de máquinas de uso especial n.c.p.											
3	Equipo: DIFERENCIAL DE GUAYA DE 4 PUNTOS DE ANCLAJE ELECTRÓNICA. Función: levantamiento en general del equipo transportador Incluye: Mantenimiento general de: balineras, recticacion de carcasas del motor, rectificación de eje, guaya, conector de abertura, cierre, empaques, pasadores de caja reductora, sistema eléctrico de potencia y control, pintura al soporte de anclaje, aceite, grasas biodegradables.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$800.000		$800.000	$800.000		$800.000	$1.000.000		$1.000.000	$866.666,67
4	Equipo: MOTOBOMBAS SUMERGIBLES 1 AGUAS RESIDUAL. POZO SUBTERRÁNEO Marca: JDRR-2021 06MLKC-1206 TRIFÁSICO 220V-440V-12HP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$5.400.000		$5.400.000	$5.000.000		$5.000.000	$5.400.000		$5.400.000	$5.266.666,67

5	Equipo: MOTOBOMBAS SUMERGIBLES 2 AGUAS RESIDUAL. POZO SUBTERRÁNEO Marca: JDRR-2021 06MLKC-1206 TRIFÁSICO 220V-440V-12HP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$5.400.000		$5.400.000	$5.000.000		$5.000.000	$5.400.000		$5.400.000	$5.266.666,67
6	Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$3.200.000		$3.200.000	$2.800.000		$2.800.000	$3.400.000		$3.400.000	$3.133.333,33
7	Equipo: BIOFILTRO	**8715698**		1	$4.000.000		$4.000.000	$3.000.000		$3.000.000	$6.000.000		$6.000.000	$4.333.333

	Marca: WEG TEB FOX 3Hp 1730 RPM-TRIFÁSICO 220V-440V Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. Reparación de fisuras del tanque en acrílico de 4 tanques 4 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.		Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.											
8	Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxigeno, miple de acero de 2 x 6 pg metros de conexión, tapón rosca perforado en 6 punto en rosca, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base triangular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro y conexión exterior en pvc.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$2.000.000		$2.000.000	$2.000.000		$2.000.000	$3.000.000		$3.000.000	$2.333.333,33
9	Equipo: CAJA EN TERMOPLÁSTICA DE CONTROL DE LOS AIREADORES Marca: GRTRR- Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$2.200.000		$2.200.000	$2.600.000		$2.600.000	$2.600.000		$2.600.000	$2.466.666,67

	Incluye: Mantenimiento general contactores, relejes térmicos, programador electrónico semanal, breaker, muleticas, pulsadores, pilotos, riel, borneras, clavilas trifásicas de conexión protector de picos. Cableado de vehículo.													
10	Equipo: AIREADOR LAGUNA N°1 Marca: WEG 440V-3HP-3600RP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$6.800.000		$6.800.000	$5.400.000		$5.400.000	$5.200.000		$5.200.000	$5.800.000,00
11	Equipo: AIREADOR LAGUNA N°2 Marca: WEG 440V-3HP-3600RP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$6.800.000		$6.800.000	$5.400.000		$5.400.000	$5.200.000		$5.200.000	$5.800.000,00
12	Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 110 Voltios KW 2.9	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación	1	$2.200.000		$2.200.000	$3.000.000		$3.000.000	$3.400.000		$3.400.000	$2.866.667

	Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.		especializado de máquinas de uso especial n.c.p.											
13	Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$3.200.000		$3.200.000	$3.400.000		$3.400.000	$3.600.000		$3.600.000	$3.400.000,00
14	Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL serie 175278800 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.500.000		$1.500.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.466.666,67

15	Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL serie 1788557551 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.500.000		$1.500.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.466.666,67
16	Equipo: MOTOSIERRA Marca: STIHL MS 180 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.500.000		$1.500.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.466.666,67
17	Equipo: SOPLADORA TIPO MOCHILA Marca: STIHL CILIN 27.2 BR 600 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, ventilador, mando de aceleración, piñón de corona.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.500.000		$1.500.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.466.666,67
							$63.400.000			**$59.400.000**			**$65.000.000**	
ITEMS	**DESCRIPCIÓN –PLANTA PETAR COMFENALCO**													

18	Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. Tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.000.000		$1.000.000	$1.200.000		$1.200.000	$1.300.000		$1.300.000	$1.166.666,67
19	Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL MOL F 5 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.500.000		$1.500.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.466.666,67
20	Equipo: MOTOSIERRA Marca: UYUSTOOLS MS 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración,	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.000.000		$1.000.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.300.000,00

	piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.													
21	Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$3.200.000		$3.200.000	$3.400.000		$3.400.000	$3.600.000		$3.600.000	$3.400.000,00
22	Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.100.000		$1.100.000	$2.200.000		$2.200.000	$2.800.000		$2.800.000	$2.033.333,33

							$7.800.000			$9.800.000			$10.500.000	
ITEMS	DESCRIPCIÓN —PLANTA PETAR AMÉRICA													
23	Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, mipie de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 mipies en acero ¼ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. Tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.000.000		$1.000.000	$1.200.000		$1.200.000	$2.900.000		$2.900.000	$1.700.000,00
24	Equipo: BIOFILTRO Marca: WEG TEB FOX 3Hp 1730 RPM-TRIFÁSICO 220V-440V Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal mutetillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$2.800.000		$2.800.000	$2.200.000		$2.200.000	$3.300.000		$3.300.000	$2.766.667

	Reparación de fisuras del tanque en acrílico de 1 tanques 2 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.													
25	Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS LLUVIAS Marca: HCP PUMP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$4.200.000		$4.200.000	$2.400.000		$2.400.000	$2.800.000		$2.800.000	$3.133.333,33
26	Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control,	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.200.000		$1.200.000	$2.200.000		$2.200.000	$2.800.000		$2.800.000	$2.066.666,67

	contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.													
27	Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	**1**	$3.200.000		$3.200.000	$3.400.000		$3.400.000	$3.600.000		$3.600.000	$3.400.000,00
28	Equipo: MOTOSIERRA Marca: UYUSTOOLS MS 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	**1**	$1.000.000		$1.000.000	$1.500.000		$1.500.000	$1.700.000		$1.700.000	$1.400.000,00
							$13.400.000			**$12.900.000**			**$17.100.000**	
ITEMS	**DESCRIPCION - PLANTA DE AGUAS RESIDUALES ARBOLEDA**													

29	Equipo: AIREADOR-MEZCLADORES Marca: AIRE-02 TRITÓN-620227-25 HP, 60 HZ, 440V-18,64 consumo KW/H/Equipo Desempeño: Sistema de aireación y mezcla de los lodos, Zanjones de Oxidación; operación continua de 24 h/día. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: desacoplar motor aireador del soporte de anclaje en vacío, desarme general del motor y la transmisión con eje de cardan con terminación en rosca fina, desame de difusor o atomizador, hélice de rosca fija, arandela, porcelana de rotación, cojinete en caucho para adsorción de vibración referencia del repuesto importado (MNSK, TRT, 2,875" SPINDLE, CRB), Cruceta de cardan de acople entre el motor y eje. Balineras, rectificación de carcasas, limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, retenedor de eje inferior, superior, ventilador de motor, tornillería de aseguramiento del aireador, borneras, conectores, pintura de carcasa de motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	6	$21.600.000		$129.600.000	$25.000.000		$150.000.000	$26.400.000		$158.400.000	$146.000.000
30	Equipo: SOPLADORAS Marca: AIRE-02 TRITÓN k07-ms-4 HP, 60 HZ, 440V-2.98 consumo KW/H/Equipo Desempeño: Equipos de suministro de aire para los Aireadores-Mezcladores; operación continua de 24 h/día Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	6	$7.800.000		$46.800.000	$8.500.000		$51.000.000	$9.000.000		$54.000.000	$50.600.000

	Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, limpieza interna del impulsor y canales laterales, limpiezas a recamaras, filtro de aire 7c8307, tornillo mariposa, manguera termoplástica draga, abrazaderas. pintura													
32	Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES PARA EXTRACCIÓN DE BOMBEO DE LODOS Marca: GRUNDFOS SL1.20-A25.55.2. 61R.C-15 HP, 60 HZ, -19,4 L.P.S/1.19KW/H Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	5	$6.640.000		$33.200.000	$6.800.000		$34.000.000	$7.200.000		$36.000.000	$34.400.000,00
32	Equipo: Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES PARA ESTACIÓN DE LIXIVIADOS Marca: Marca: GRUNDFOS SEG A15.20.2.60H—2HP.60HZ.440V—1,49KW/HIncluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	2	$4.640.000		$9.280.000	$4.200.000		$8.400.000	$5.200.000		$10.400.000	$9.360.000,00

	motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.													
33	Equipo: BOMBAS PERIFÉRICA DE PRESIÓN CONSTANTE AGUA POTABLE Marca: GRUNDFOS SCALA 2-PKm60—0,5HP.60HZ.110-115V—1,79KW/H Desempeño: Equipo utilizado para circular agua potable con presión constante. Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$8.000.000		$8.000.000	$7.000.000		$7.000.000	$8.000.000		$8.000.000	$7.666.666,67
34	Equipo: BOMBAS HORIZONTAL PARA EQUIPO DE CLORACIÓN Marca: HUMBOLDT 110 VOLTIOS CON TARJETA ELECTRÓNICO AUTOMÁTICA DE FRECUENCIA	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de	1	$5.800.000		$5.800.000	$5.000.000		$5.000.000	$6.200.000		$6.200.000	$5.666.667

	Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, , empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control o tarjeta electrónica.		máquinas de uso especial n.c.p.											
35	Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES DRENAJE DE LODOS Marca: H M 6HP---220 voltios/ 440 voltios Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$8.000.000		$8.000.000	$8.000.000		$8.000.000	$8.000.000		$8.000.000	$8.000.000,00
36	EQUIPO: BOMBAS SUMERGIBLES PARA BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES Marca: PEDROLO 13,72 M3/H6M60HZ—2.0HP.60HZ.110V-115V—1,49KW/H Desempeño: Equipo para eliminación de aguas residuales, originadas en el área de laboratorio.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$1.600.000		$1.600.000	$1.300.000		$1.300.000	$1.400.000		$1.400.000	$1.433.333

	Incluye: limpieza general del tanque profundo, pintura general del chasis. Anticorrosivo epoxica Desarme del equipo, cambio de rodamiento, rectificación de tapas, eje, turbina, sellos mecánicos, recamaras cambio de empaquetadura, Borneras, conectores, cableado limpieza interna, laca para embobinado de aislamiento de humedad. Revisión y rectificación de eje.													
37	Equipo: SISTEMA MECÁNICO DE TRACCIÓN DEL PUENTE BARRE LODOS Marca: Motor westem Electric de 25 MM 220V AC 0.15 KW Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación, aceite de las cajas reductoras del motor, empaquetaduras, retenedores, ejes, pasadores, eje de rotación principal, sistema o conector eléctrico giratorio mercotac 830, conectores eléctricos. Ajuste de infraestructura, ruedas supercarga, pines, pasadores, pintura.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	3	$18.800.000		$56.400.000	$18.000.000		$54.000.000	$18.900.000		$56.700.000	$55.700.000
38	Equipo: PLANTA DE SUPLENCIA ELÉCTRICA FASES 1 Y 2 Marca: AGG-POWER/SOLUTIONS MOD C75D6/GENERADOR CUMMINS/DIESEL DE 74 KVA Desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000,00

	Incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de A V R S, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, Limpieza general.													
39	Equipo: PLANTA DE SUPLENCIA ELÉCTRICA FASES 3 Marca: AGG-POWER/SOLUTIONS MOD C75D6/GENERADOR CUMMINS/DIESEL DE 74 KVA Desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. Incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de A V R S, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, Limpieza general.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	**1**	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000		$5.800.000	$5.800.000,00
40	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE MANDO Y MANIOBRA DE CONTROL DE MOTORES 1 Y 2 consumo KW/H/Equipo Marca: INCELTA S.A.S SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	**1**	$18.000.000		$18.000.000	$17.000.000		$17.000.000	$17.800.000		$17.800.000	$17.600.000,00

	Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas. Si no esta cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.													
41	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO CENTRO DE CONTROL DE MOTORES FASE 3 -110 CONSUMO KW/H/EQUIPO Marca: C&S INGENIERÍA SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, arrancadores suaves, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$18.000.000		$18.000.000	$17.000.000		$17.000.000	$17.800.000		$17.800.000	$17.600.000,00

	funcionamiento será notificado por Informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.													
42	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO- BANCO DE CONDENSADORES-11C.60 KVAR/460V consumo KW/H/Equipo Marca: INCELTA S.A. S Desempeño: COMPENSAN LA ENERGÍA REACTIVA Y AUMENTAN EL FACTOR DE POTENCIA Incluye: Limpieza general del armario, pantalla multiparámetro electrónico, ajuste de conexiones eléctricas de potencia y control. Ajustes de terminales de banco de condensadores, pruebas de verificación del estado del equipo, control de funcionamiento de contactores, verificación del funcionamiento de relé varimetrico, medición de la corriente nominal, medición de aislamiento, medición de la capacidad, medición de corriente de trabajo. Si al verificar en las pruebas que unos de los equipos de maniobra no están cumpliendo con su funcionamiento	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$4.000.000		$4.000.000	$6.000.000		$6.000.000	$6.000.000		$6.000.000	$5.333.333
43	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN A 440V Marca: INCELTA S.A.S DESEMPEÑO: ENTRADA Y PROTECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO CON SUS BARRAJES Y TOTALIZADORES INDUSTRIALES	8715698	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$4.800.000		$4.800.000	$6.000.000		$6.000.000	$6.900.000		$6.900.000	$5.900.000,00

	Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tierras, neutros, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos. No entran en el valor cotizado.													
44	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE PROTECCIÓN TRANSFORMADOR Marca: INCELTA S.A.S Desempeño: PROTECCIÓN GENERAL Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$5.200.000		$5.200.000	$6.000.000		$6.000.000	$6.000.000		$6.000.000	$5.733.333,33
45	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO PARA MEDIDORES, TOTALIZADORES Y BARRAJES Marca: INCELTA S.A.S Desempeño: PROTECCIÓN GENERAL Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, pruebas a totalizadores, pruebas a medidor puntos calientes en general, tierras, neutros, etc.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$6.200.000		$6.200.000	$4.000.000		$4.000.000	$3.800.000		$3.800.000	$4.666.666,67

	Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento													
46	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA FASE 1 Y 2 Marca: PROGRAMADOR VELÁSQUEZ Desempeño: CAMBIAR LA ENERGÍA DE RED A PLANTA O PLANTA A RED Incluye: Limpieza general del armario, pruebas de bobinas de los contactores, pruebas de señales remotas de contactores de red y planta, pruebas de planta en vacío y carga, ajustes del controlador Velázquez en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	2	$18.000.000		$36.000.000	$19.000.000		$38.000.000	$19.900.000		$39.800.000	$37.933.333
47	Equipo: TABLERO ELÉCTRICO CCM—BOMBAS FASE 2 CONSUMO KW/H/EQUIPO Marca: C&S INGENIERÍA SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo	**8715698**	Servicio de mantenimiento y reparación especializado de máquinas de uso especial n.c.p.	1	$3.000.000		$3.000.000	$3.000.000		$3.000.000	$3.600.000		$3.600.000	$3.200.000

	Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento														
						$405.480.000			$427.300.000			$452.400.000			
			SUBTOTAL			$490.080.000			$509.400.000			$545.000.000	$514.826.667		
			IVA												
			TOTAL			$490.080.000			$509.400.000			$545.000.000	$514.826.667		

DIANA ALEXANDRA GUZMAN MALCA

Profesional Especializado III Gestión Recursos Físicos



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

CIUDAD Y FECHA
IBAGUÉ 16 JUNIO 2026
DEPENDENCIA: GESTIÓN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TEJAR, COMFENALCO, AMÉRICA, ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
OBJETIVO DE LA NECESIDAD
REVISIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DEL IBAL S.A S.E. P OFICIAL
VISITA REALIZADA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO- PARA VERIFICAR EL ESTADO DEL EQUIPO A VISTA

GARANTÍA: POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS	ITM	GARANTÍA	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN DE GARANTÍA—PLANTA PETAR EL TEJAR	17	EQUIPOS	A INTERVENIR
La garantía es de tres (3) meses y aplica únicamente para los repuestos que suministrará Electri-futuro, además, solo aplica para aquellos repuestos que vengan con defectos de fábrica, teniendo en cuenta que el equipo intervenido no es un nuevo, el cual debe contar con mantenimientos preventivos cada tres meses. NOTA 1: No se proporcionará garantías a tableros de potencia, controles o sistemas electrónicos de los cuales se evidencia una indebida manipulación por parte de los operarios, esto es, sistemas abiertos, desorganizados, alterados los parámetros de programación y protección del equipo. NOTA 2: Al tratarse de un equipo usado y conocido por los operarios de planta de la entidad, Electri-futuro no entregará manuales de operación, por lo que, de ser requerido por la entidad o, en su defecto, capacitaciones para los operarios (operario de planta de aguas residuales), estos tendrán un costo adicional al no ser parte de la cotización.	17	COTIZADOS	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN —PANTA PETAR EL TEJAR	ITM	V/UNITARIO	V/TOTAL
Equipo: Transportadora termo-plástica y sistema mecánico western Marca: Motor westem Electric de 25 MM 220V AC 0.15 KW Necesidad: Mantenimiento preventivo---correctivo Incluye: Mantenimiento general de transportadora: lamedores, cambio de aceite, rectificación de ejes, pasadores, balineras, guías, boruga, tensionadores de banda, rectificación de carcasas del motor, caja de reducción, retenedores, chumaceras, borneras, limpieza general, tiempos en la transmisión, grasas y aceite biogradable.	1	11.000.000	11.000.000
Equipo: SISTEMA OPERATIVO DEL CONTROL ELÉCTRICO DE LA TRANSPORTADORA 480V Marca: Western Incluye: Mantenimiento general del tablero de potencia y control: contactores, bobinas a 24 voltios, protector de picos, Térmico, variador de frecuencia de 1hp, muletillas, pilotos accesorios de conexión, limpieza, programación del Sistema de alarma de arranque, parada. Sistema de iluminación.	1	4.400.000	4.400.000
Equipo: DIFERENCIAL DE GUAYA DE 4 PUNTOS DE ANCLAJE ELECTRÓNICA. Función: levantamiento en general del equipo transportador Incluye: Mantenimiento general de: balineras, recticacion de carcasas del motor, rectificación de eje, guaya, conector de abertura, cierre, empaques, pasadores de caja reductora, sistema eléctrico de potencia y control, pintura al soporte de anclaje, aceite, grasas biodegradables.	1	800.000	800.000
Equipo: MOTOBOMBAS SUMERGIBLES 1 AGUAS RESIDUAL. POZO SUBTERRÁNEO Marca: JDRR-2021 06MLKC-1206 TRIFÁSICO 220V-440V-12HP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	5.400.000	5.400.000



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Equipo: MOTOBOMBAS SUMERGIBLES 2 AGUAS RESIDUAL. POZO SUBTERRÁNEO Marca: JDRR-2021 06MLKC-1206 TRIFÁSICO 220V-440V-12HP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	5.400.000	5.400.000
Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	3.200.000	3.200.000
Equipo: BIOFILTRO Marca: WEG TEB FOX 3Hp 1730 RPM-TRIFÁSICO 220V-440V Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. Reparación de fisuras del tanque en acrílico de 4 tanques 4 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	4.000.000	4.000.000
Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de 2 x 6 pg metros de conexión, tapón rosca perforado en 6 punto en rosca, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base triangular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro y conexión exterior en pvc.	1	2.000.000	2.000.000
Equipo: CAJA EN TERMOPLÁSTICA DE CONTROL DE LOS AIREADORES Marca: GRTRR-para dos aireadores Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general contactores, relejes térmicos, programador electrónico semanal, breaker, muleticas, pulsadores, pilotos, riel, borneras, clavilas trifásicas de conexión protector de picos. Cableado de vehículo.	1	2.200.000	2.200.000



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Equipo: AIREADOR LAGUNA N°1 Marca: WEG 440V-3HP-3600RP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	6.800.000	6.800.000
Equipo: AIREADOR LAGUNA N°2 Marca: WEG 440V-3HP-3600RP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	6.800.000	6.800.000
Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 110 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	2.200.000	2.200.000
Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.200.000	3.200.000
Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL serie 175278800 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL serie 1788557551 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Equipo: MOTOSIERRA Marca: STIHL MS 180 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.	1	1.500.000	1.500.000
Equipo: SOPLADORA TIPO MOCHILA Marca: STIHL CILIN 27.2 BR 600 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, ventilador, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 18 EQUIPOS—PLANTA TEJAR			63.400.000

GARANTÍA: POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS	ITM	GARANTÍA	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN DE GARANTÍA—PLANTA PETAR COMFENALCO	5	EQUIPOS	A INTERVENIR
La garantía es de tres (3) meses y aplica únicamente para los repuestos que suministrará Electri-futuro, además, solo aplica para aquellos repuestos que vengan con defectos de fábrica, teniendo en cuenta que el equipo intervenido no es un nuevo, el cual debe contar con mantenimientos preventivos cada tres meses. NOTA 1: No se proporcionará garantías a tableros de potencia, controles o sistemas electrónicos de los cuales se evidencia una indebida manipulación por parte de los operarios, esto es, sistemas abiertos, desorganizados, alterados los parámetros de programación y protección del equipo. NOTA 2: Al tratarse de un equipo usado y conocido por los operarios de planta de la entidad, Electri-futuro no entregará manuales de operación, por lo que, de ser requerido por la entidad o, en su defecto, capacitaciones para los operarios (operario de planta de aguas residuales), estos tendrán un costo adicional al no ser parte de la cotización.	5	COTIZADOS	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN —PLANTA PETAR COMFENALCO	**ITM**	**V/UNITARIO**	**V/TOTAL**
Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. Tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	1	1.000.000	1.000.000
Equipo: GUADAÑA Marca: STIHL MOL F 5 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
Equipo: MOTOSIERRA Marca: UYUSTOOLS MS 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo	1	1.000.000	1.000.000

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.			
Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.200.000	3.200.000
Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	1.100.000	1.100.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 04 EQUIPOS--COMFENALCO			7.800.000

GARANTÍA: POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS	ITM	GARANTÍA	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN DE GARANTÍA—PLANTA PETAR AMERICA	6	EQUIPOS	A INTERVENIR
La garantía es de tres (3) meses y aplica únicamente para los repuestos que suministrará Electri-futuro, además, solo aplica para aquellos repuestos que vengan con defectos de fábrica, teniendo en cuenta que el equipo intervenido no es un nuevo, el cual debe contar con mantenimientos preventivos cada tres meses. NOTA 1: No se proporcionará garantías a tableros de potencia, controles o sistemas electrónicos de los cuales se evidencia una indebida manipulación por parte de los operarios, esto es, sistemas abiertos, desorganizados, alterados los parámetros de programación y protección del equipo. NOTA 2: Al tratarse de un equipo usado y conocido por los operarios de planta de la entidad, Electri-futuro no entregará manuales de operación, por lo que, de ser requerido por la entidad o, en su defecto, capacitaciones para los operarios (operario de planta de aguas residuales), estos tendrán un costo adicional al no ser parte de la cotización.	6	COTIZADOS	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN —PLANTA PETAR AMÉRICA	**ITM**	**V/UNITARIO**	**V/TOTAL**
Equipo: TEA Marca: ARTESANAL Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. Tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	1	1.000.000	1.000.000
Equipo: BIOFILTRO			



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Marca: WEG TEB FOX 3Hp 1730 RPM-TRIFÁSICO 220V-440V Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. Reparación de fisuras del tanque en acrílico de 1 tanques 2 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	2.800.000	2.800.000
Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS LLUVIAS Marca: HCP PUMP Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	4.200.000	4.200.000
Equipo: ELECTROBOMBA AGUAS RESIDUAL Marca: PEDROLLO DE 6 HP TRIFÁSICA 220 VOLTIOS A 440 VOLTIOS Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	1.200.000	1.200.000
Equipo: HIDRO LAVADORA Marca: Karcher 220 Voltios KW 2.9 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. Bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.200.000	3.200.000
Equipo: MOTOSIERRA Marca: UYUSTOOLS MS 250 Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. Cadena de motosierra, espada.	1	1.000.000	1.000.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 06 EQUIPOS–AMÉRICAS			13.400.000

GARANTÍA: POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS	ITM	GARANTÍA	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN DE GARANTÍA—PLANTA DE AGUAS RESIDUALES ARBOLEDA		EQUIPOS	A INTERVENIR



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

La garantía es de tres (3) meses y aplica únicamente para los repuestos que suministrará Electri-futuro, además, solo aplica para aquellos repuestos que vengan con defectos de fábrica, teniendo en cuenta que el equipo intervenido no es un nuevo, el cual debe contar con mantenimientos preventivos cada tres meses. NOTA 1: No se proporcionará garantías a tableros de potencia, controles o sistemas electrónicos de los cuales se evidencia una indebida manipulación por parte de los operarios, esto es, sistemas abiertos, desorganizados, alterados los parámetros de programación y protección del equipo. NOTA 2: Al tratarse de un equipo usado y conocido por los operarios de planta de la entidad, Electri-futuro no entregará manuales de operación, por lo que, de ser requerido por la entidad o, en su defecto, capacitaciones para los operarios (operario de planta de aguas residuales), estos tendrán un costo adicional al no ser parte de la cotización.	19	COTIZADOS	GARANTÍA
DESCRIPCIÓN —PLANTA ARBOLEDA CAMPESTRE	**ITM**	**V/UNITARIO**	**V/TOTAL**
Equipo: AIREADOR-MEZCLADORES Marca: AIRE-02 TRITÓN-620227-25 HP, 60 HZ, 440V-18,64 consumo KW/H/Equipo Desempeño: Sistema de aireación y mezcla de los lodos, Zanjones de Oxidación; operación continua de 24 h/día. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: desacoplar motor aireador del soporte de anclaje en vacío, desarme general del motor y la transmisión con eje de cardan con terminación en rosca fina, desame de difusor o atomizador, hélice de rosca fija, arandela, porcelana de rotación, cojinete en caucho para adsorción de vibración referencia del repuesto importado (MNSK, TRT, 2,875" SPINDLE, CRB), Cruceta de cardan de acople entre el motor y eje. Balineras, rectificación de carcasas, limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, retenedor de eje inferior, superior, ventilador de motor, tornillería de aseguramiento del aireador, borneras, conectores, pintura de carcasa de motor.	6	21.600.000	129.600.000
Equipo: SOPLADORAS Marca: AIRE-02 TRITÓN k07-ms-4 HP, 60 HZ, 440V-2.98 consumo KW/H/Equipo Desempeño: Equipos de suministro de aire para los Aireadores-Mezcladores; operación continua de 24 h/día Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, limpieza interna del impulsor y canales laterales, limpiezas a recamaras, filtro de aire 7c8307, tornillo mariposa, manguera termoplástica draga, abrazaderas. pintura	6	7.800.000	46.800.000
Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES PARA EXTRACCIÓN DE BOMBEO DE LODOS Marca: GRUNDFOS SL1.20-A25.55.2. 61R.C-15 HP, 60 HZ, -19,4 L.P.S/1.19KW/H Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	5	6.640.000	33.200.000
Equipo: Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES PARA ESTACIÓN DE LIXIVIADOS Marca: Marca: GRUNDFOS SEG A15.20.2.60H—2HP.60HZ.440V—1,49KW/HIncluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	2	4.640.000	9.280.000



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Equipo: BOMBAS PERIFÉRICA DE PRESIÓN CONSTANTE AGUA POTABLE Marca: GRUNDFOS SCALA 2- PKm60—0,5HP.60HZ.110-115V—1,79KW/H Desempeño: Equipo utilizado para circular agua potable con presión constante. Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	8.000.000	8.000.000
Equipo: BOMBAS HORIZONTAL PARA EQUIPO DE CLORACIÓN Marca: HUMBOLDT 110 VOLTIOS CON TARJETA ELECTRÓNICO AUTOMÁTICA DE FRECUENCIA Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, , empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control o tarjeta electrónica.	1	5.800.000	5.800.000
Equipo: BOMBAS SUMERGIBLES DRENAJE DE LODOS Marca: H M 6HP—220 voltios/ 440 voltios Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	8.000.000	8.000.000
EQUIPO: BOMBAS SUMERGIBLES PARA BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES Marca: PEDROLO 13,72 M3/H6M60HZ—2.0HP.60HZ.110V-115V—1,49KW/H Desempeño: Equipo para eliminación de aguas residuales, originadas en el área de laboratorio. Incluye: limpieza general del tanque profundo, pintura general del chasis. Anticorrosivo epoxica Desarme del equipo, cambio de rodamiento, rectificación de tapas, eje, turbina, sellos mecánicos, recamaras cambio de empaquetadura, Borneras, conectores, cableado limpieza interna, laca para embobinado de aislamiento de humedad. Revisión y rectificación de eje.	1	1.600.000	1.600.000
Equipo: SISTEMA MECÁNICO DE TRACCIÓN DEL PUENTE BARRE LODOS Marca: Motor westem Electric de 25 MM 220V AC 0.15 KW Incluye: Mantenimiento general: Limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación, aceite de las cajas reductoras del motor, empaquetaduras, retenedores, ejes, pasadores, eje de rotación principal, sistema o conector eléctrico giratorio mercotac 830, conectores eléctricos. Ajuste de infraestructura, ruedas supercarga, pines, pasadores, pintura.	3	18.800.000	56.400.000
Equipo: PLANTA DE SUPLENCIA ELÉCTRICA FASES 1 Y 2 Marca: AGG-POWER/SOLUTIONS MOD C75D6/GENERADOR CUMMINS/DIESEL DE 74 KVA Desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. Incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de A V R S, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, Limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
Equipo: PLANTA DE SUPLENCIA ELÉCTRICA FASES 3 Marca: AGG-POWER/SOLUTIONS MOD C75D6/GENERADOR CUMMINS/DIESEL DE 50 KVA			



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

Desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. Incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de A V R S, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, Limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE MANDO Y MANIOBRA DE CONTROL DE MOTORES 1 Y 2 consumo KW/H/Equipo Marca: INCELTA S.A.S SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos. Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas. Si no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	18.000.000	18.000.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO CENTRO DE CONTROL DE MOTORES FASE 3 -110 CONSUMO KW/H/EQUIPO Marca: C&S INGENIERÍA SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, arrancadores suaves, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	18.000.000	18.000.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO- BANCO DE CONDENSADORES-11C.60 KVAR/460V consumo KW/H/Equipo Marca: INCELTA S.A. S Desempeño: COMPENSAN LA ENERGÍA REACTIVA Y AUMENTAN EL FACTOR DE POTENCIA Incluye: Limpieza general del armario, pantalla multiparámetro electrónico, ajuste de conexiones eléctricas de potencia y control. Ajustes de terminales de banco de condensadores, pruebas de verificación del estado del equipo, control de funcionamiento de contactores, verificación del funcionamiento de relé varimetrico, medición de la corriente nominal, medición de aislamiento, medición de la capacidad, medición de corriente de trabajo. Si al verificar en las pruebas que unos de los equipos de maniobra no están cumpliendo con su funcionamiento	1	4.000.000	4.000.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN A 440V Marca: INCELTA S.A.S DESEMPEÑO: ENTRADA Y PROTECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO CON SUS BARRAJES Y TOTALIZADORES INDUSTRIALES Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tierras, neutros, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra	1	4.800.000	4.800.000

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos. No entran en el valor cotizado.			
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE PROTECCIÓN TRANSFORMADOR Marca: INCELTA S.A.S Desempeño: PROTECCIÓN GENERAL Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	5.200.000	5.200.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO PARA MEDIDORES, TOTALIZADORES Y BARRAJES Marca: INCELTA S.A.S Desempeño: PROTECCIÓN GENERAL Incluye: Limpieza general del armario. Ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, pruebas a totalizadores, pruebas a medidor puntos calientes en general, tierras, neutros, etc. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	6.200.000	6.200.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA FASE 1 Y 2 Marca: PROGRAMADOR VELÁSQUEZ Desempeño: CAMBIAR LA ENERGÍA DE RED A PLANTA O PLANTA A RED Incluye: Limpieza general del armario, pruebas de bobinas de los contactores, pruebas de señales remotas de contactores de red y planta, pruebas de planta en vacío y carga, ajustes del controlador Velázquez en general. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	2	18.000.000	36.000.000
Equipo: TABLERO ELÉCTRICO CCM—BOMBAS FASE 2 CONSUMO KW/H/EQUIPO Marca: C&S INGENIERÍA SIEMENS Desempeño: control de mandos en arranque, parada. Proteger la vida útil de los equipos. Necesidad: Mantenimiento preventivo y Correctivo Incluye: Limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. Calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. Si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	3.000.000	3.000.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 20 EQUIPOS--ARBOLEDA			405.480.000

TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 18 EQUIPOS—PLANTA TEJAR	63.400.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 04 EQUIPOS--COMFENALCO	7.800.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 06 EQUIPOS--AMÉRICAS	13.400.000
TOTAL, A PAGAR POR EL RESPECTIVO MANTENIMIENTO DE 20 EQUIPOS--ARBOLEDA	405.480.000
SUMA TOTAL DEL COSTO DE MANTENIMIENTO DE TODAS LAS PLANTA DE TRATAMIENTO	490.080.000

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

TOTAL, A PAGAR POR MANTENIMIENTO	V/UNITARIO	IVA	V/TOTAL
0	411.831.932	78.248.067	490.079.999

FORMA DE PAGO 40% AL ARRANCA CON EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS EL 70% AL TERMINAR

TIEMPO ASIGNADO A ENTREGAR TODOS LOS EQUIPOS DE LAS PLANTAS DE AGUAS RESIDUALES SERÁN DE 3 MESES A PARTIR DE FIRMA DEL CONTRATO.

NOTA: TENER ENCUENTRA QUE AL MOMENTO DE LAS INSPECCIONES DE LOS EQUIPOS IMPORTADOS Y NACIONALES SE ENCUENTRAN VARIOS EQUIPOS FUERA DE SERVICIOS POR EXPLOSIONES ELECTRICAS EN SUS BOBINADOS, INTERNOS DEL MOTOR (QUEMADOS) TRANSFERENCIAS FUERA DE SERVICIOS, VARIADORES, Y DEMAS EQUIPOS DE CONTROL Y POTENCIA.

ELECTRI-FUTURO es una empresa legalmente constituida, con toda su documentación en regla que tiene como actividad económica: - **mantenimiento y reparación especializado de equipos**: (eléctricos, biomédicos, hidráulicos, electromecánicos), - **terminación y acabados de edificios y obras de ingeniería civil**, - **instalaciones eléctricas**; (Redes de media y baja tensión, subestaciones, transformadores, alumbrado público, alumbrado navideño, acometidas industriales y residenciales) - **iluminación led y solar**, - **instalaciones de:** sistemas de alarmas contra incendio, cámaras y alarmas de seguridad, calefacción y aires acondicionados; puesta a tierras, Ups, red regulada, plantas eléctricas, control de mandos, transferencia, sistema de comunicación voz, datos y servidores, equipos a gas, acometidas de gas, ascensores, , aireadores, soldadura, diseño y construcción de equipos, plantas de aguas residuales y fontanería, etc. Con la capacidad de satisfacer sus necesidades en todas las áreas de mantenimiento.

Contamos con una experiencia de más de 10 años en el sector público y privado respaldados por entidades como: Banco de la República(Girardot), Gobernación del Tolima, Casino de oficiales de la fuerza aérea y Circulo de Suboficiales de las FFMM, Fuerza Aérea Cacon 4 - Sede Palmara (Melgar), Alcaldía de Villarrica, Cunday (Tolima), Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P., Centro Agropecuario La Granja (SENA), Brinks, Clínica Tolima, Edificio de Centro Médicos (Surgimedica), Discolmedica S.A.S, Sodexo, cotel-bancolombia, Arrocera Boluga Ltda., Conjuntos Residenciales, etc....

Ofrecemos el suministro de plantas, aires, iluminación solar, convencional, transferencia, tableros, variadores, herramientas, cableado en general. ubicado en la calle 27 # 4C-06 B/Hipódromo.

Cordialmente

DUBER RIAÑO ROJAS

Representante Legal

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

Ibagué, 13 de junio 2026

IBAL Empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado
NIT. 8000898009-6
Ciudad: Ibagué-Tolima

DEPENDENCIA: GESTIÓN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TEJAR, COMFENALCO, AMÉRICA, ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
OBJETIVO DE LA NECESIDAD
REVISIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DEL IBAL S.A S.E. P OFICIAL
VISITA REALIZADA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.

descripción —panta petar el tejar	itm	v/unitario	v/total
equipo: transportadora termo-plástica y sistema mecánico western marca: motor westem electric de 25 mm 220v ac 0.15 kw necesidad: mantenimiento preventivo---correctivo incluye: mantenimiento general de transportadora: lamedores, cambio de aceite, rectificación de ejes, pasadores, balineras, guías, boruga, tensionadores de banda, rectificación de carcasas del motor, caja de reducción, retenedores, chumaceras, borneras, limpieza general, tiempos en la transmisión, grasas y aceite biogradable.	1	11.000.000	11.000.000
equipo: sistema operativo del control eléctrico de la transportadora 480v marca: western incluye: mantenimiento general del tablero de potencia y control: contactores, bobinas a 24 voltios, protector de picos, térmico, variador de frecuencia de 1hp, muletillas, pilotos accesorios de conexión, limpieza, programación del sistema de alarma de arranque, parada. sistema de iluminación.	1	4.000.000	4.000.000
equipo: diferencial de guaya de 4 puntos de anclaje electrónica. función: levantamiento en general del equipo transportador incluye: mantenimiento general de: balineras, recticacion de carcasas del motor, rectificación de eje, guaya, conector de abertura, cierre, empaques, pasadores de caja reductora, sistema eléctrico de potencia y control, pintura al soporte de anclaje, aceite, grasas biodegradables.	1	800.000	800.000
equipo: motobombas sumergibles 1 aguas residual. pozo subterráneo marca: jdrr-2021 06mlkc-1206 trifásico 220v-440v-12hp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al	1	5.000.000	5.000.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.			

equipo: motobombas sumergibles 2 aguas residual. pozo subterráneo marca: jdrr-2021 06mlkc-1206 trifásico 220v-440v-12hp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	5.000.000	5.000.000
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.800.000	2.800.000
equipo: biofiltro marca: weg teb fox 3hp 1730 rpm-trifásico 220v-440v necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. reparación de fisuras del tanque en acrílico de 4 tanques 4 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	3.000.000	3.000.000
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de 2 x 6 pg metros de conexión, tapón rosca perforado en 6 punto en rosca, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base triangular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro y conexión exterior en pvc.	1	2.000.000	2.000.000
equipo: caja en termoplástica de control de los aireadores			

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

marca: grtrr- necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general contactores, relejes térmicos, programador electrónico semanal, breaker, muleticas, pulsadores, pilotos, riel, borneras, clavilas trifásicas de conexión protector de picos. cableado de vehículo.	1	2.600.000	2.600.000

equipo: aireador laguna n°1 marca: weg 440v-3hp-3600rp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	5.400.000	5.400.000
equipo: aireador laguna n°2 marca: weg 440v-3hp-3600rp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	5.400.000	5.400.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 110 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.000.000	3.000.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.400.000	3.400.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI

NIT 85156296-2

Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09

Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**

Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com

Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

equipo: guadaña marca: stihl serie 175278800 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
equipo: guadaña marca: stihl serie 1788557551 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000

equipo: motosierra marca: stihl ms 180 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.500.000	1.500.000
equipo: sopladora tipo mochila marca: stihl cilin 27.2 br 600 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, ventilador, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
planta el tejar a pagar			**59.400.000**

descripción —planta petar comfenalco	itm	v/unitario	v/total
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	1	1.200.000	1.200.000
equipo: guadaña marca: stihl mol f 5 250			

TECNIELECTRICOS USCATEGUI

NIT 85156296-2

Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09

Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**

Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com

Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.500.000	1.500.000
equipo: motosierra marca: uyustools ms 250 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.500.000	1.500.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.400.000	3.400.000
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.200.000	2.200.000
planta de Comfenalco total a pagar			**9.800.000**

descripción —planta petar américa	itm	v/unitario	v/total
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo,	1	1.200.000	1.200.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI

NIT 85156296-2

Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09

Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**

Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com

Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

accesorio de filtro. tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.			
equipo: biofiltro marca: weg teb fox 3hp 1730 rpm-trifásico 220v-440v necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. reparación de fisuras del tanque en acrílico de 1 tanques 2 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	2.200.000	2.200.000
equipo: electrobomba aguas lluvias marca: hcp pump necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.400.000	2.400.000
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.200.000	2.200.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.400.000	3.400.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI

NIT 85156296-2

Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09

Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**

Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com

Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

equipo: motosierra marca: uyustools ms 250 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.500.000	1.500.000
planta américa total a pagar			**12.900.000**

descripción —planta arboleda campestre	itm	v/unitario	v/total
equipo: aireador-mezcladores marca: aire-02 tritón-620227-25 hp, 60 hz, 440v-18,64 consumo kw/h/equipo desempeño: sistema de aireación y mezcla de los lodos, zanjones de oxidación; operación continua de 24 h/día. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: desacoplar motor aireador del soporte de anclaje en vacío, desarme general del motor y la transmisión con eje de cardan con terminación en rosca fina, desame de difusor o atomizador, hélice de rosca fija, arandela, porcelana de rotación, cojinete en caucho para adsorción de vibración referencia del repuesto importado (mnsk, trt, 2,875" spindle, crb), cruceta de cardan de acople entre el motor y eje. balineras, rectificación de carcasas, limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, retenedor de eje inferior, superior, ventilador de motor, tornillería de aseguramiento del aireador, borneras, conectores, pintura de carcasa de motor.	6	25.000.000	150.000.000
equipo: sopladoras marca: aire-02 tritón k07-ms-4 hp, 60 hz, 440v-2.98 consumo kw/h/equipo desempeño: equipos de suministro de aire para los aireadores-mezcladores; operación continua de 24 h/día necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, limpieza interna del impulsor y canales laterales, limpiezas a recamaras, filtro de aire 7c8307, tornillo mariposa, manguera termoplástica draga, abrazaderas. pintura	6	8.500.000	51.000.000
equipo: bombas sumergibles para extracción de bombeo de lodos marca: grundfos sl1.20-a25.55.2. 61r.c-15 hp, 60 hz, -19,4 l.p.s/1.19kw/h incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos	5	6.800.000	34.000.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.			
equipo: equipo: bombas sumergibles para estación de lixiviados marca: marca: grundfos seg a15.20.2.60h—2hp.60hz.440v—1,49kw/hincluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	2	4.200.000	8.400.000
equipo: bombas periférica de presión constante agua potable marca: grundfos scala 2- pkm60—0,5hp.60hz.110-115v—1,79kw/h desempeño: equipo utilizado para circular agua potable con presión constante. incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	7.000.000	7.000.000
equipo: bombas horizontal para equipo de cloración marca: humboldt 110 voltios con tarjeta electrónico automática de frecuencia incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, , empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control o tarjeta electrónica.	1	5.000.000	5.000.000
equipo: bombas sumergibles drenaje de lodos marca: h m 6hp—220 voltios/ 440 voltios incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores,	1	8.000.000	8.000.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.			
equipo: bombas sumergibles para bombeo de aguas residuales marca: pedrolo 13,72 m3/h6m60hz—2.0hp.60hz.110v-115v—1,49kw/h desempeño: equipo para eliminación de aguas residuales, originadas en el área de laboratorio. incluye: limpieza general del tanque profundo, pintura general del chasis. anticorrosivo epoxica desarme del equipo, cambio de rodamiento, rectificación de tapas, eje, turbina, sellos mecánicos, recamaras cambio de empaquetadura, borneras, conectores, cableado limpieza interna, laca para embobinado de aislamiento de humedad. revisión y rectificación de eje.	1	1.300.000	1.300.000
equipo: sistema mecánico de tracción del puente barre lodos marca: motor westem electric de 25 mm 220v ac 0.15 kw incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación, aceite de las cajas reductoras del motor, empaquetaduras, retenedores, ejes, pasadores, eje de rotación principal, sistema o conector eléctrico giratorio mercotac 830, conectores eléctricos. ajuste de infraestructura, ruedas supercarga, pines, pasadores, pintura.	3	18.000.000	54.000.000

equipo: planta de suplencia eléctrica fases 1 y 2 marca: agg-power/solutions mod c75d6/generador cummins/diesel de 74 kva desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de a v r s, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
equipo: planta de suplencia eléctrica fases 3 marca: agg-power/solutions mod c75d6/generador cummins/diesel de 74 kva desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de a v r s, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
equipo: tablero eléctrico de mando y maniobra de control de			

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

motores 1 y 2 consumo kw/h/equipo marca: incelta s.a.s siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas. si no esta cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	17.000.000	17.000.000
equipo: tablero eléctrico centro de control de motores fase 3 -110 consumo kw/h/equipo marca: c&s ingeniería siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, arrancadores suaves, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	17.000.000	17.000.000
equipo: tablero eléctrico- banco de condensadores-11c.60 kvar/460v consumo kw/h/equipo marca: incelta s.a. s desempeño: compensan la energía reactiva y aumentan el factor de potencia incluye: limpieza general del armario, pantalla multiparámetro electrónico, ajuste de conexiones eléctricas de potencia y control. ajustes de terminales de banco de condensadores, pruebas de verificación del estado del equipo, control de funcionamiento de contactores, verificación del funcionamiento de relé varimetrico, medición de la corriente nominal, medición de aislamiento, medición de la capacidad, medición de corriente de trabajo. si al verificar en las pruebas que unos de los equipos de maniobra no están cumpliendo con su funcionamiento	1	6.000.000	6.000.000
equipo: tablero eléctrico general de distribución a 440v marca: incelta s.a.s desempeño: entrada y protección general del sistema eléctrico			

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

con sus barrajes y totalizadores industriales incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tierras, neutros, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos. no entran en el valor cotizado.	1	6.000.000	6.000.000
equipo: tablero eléctrico de protección transformador marca: incelta s.a.s desempeño: protección general incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	6.000.000	6.000.000
equipo: tablero eléctrico para medidores, totalizadores y barrajes marca: incelta s.a.s desempeño: protección general incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, pruebas a totalizadores, pruebas a medidor puntos calientes en general, tierras, neutros, etc. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	4.000.000	4.000.000
equipo: tablero eléctrico de control de transferencia automática fase 1 y 2 marca: programador velásquez desempeño: cambiar la energía de red a planta o planta a red incluye: limpieza general del armario, pruebas de bobinas de los contactores, pruebas de señales remotas de contactores de red y planta, pruebas de planta en vacío y carga, ajustes del controlador velázquez en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	2	19.000.000	38.000.000
equipo: tablero eléctrico ccm—bombas fase 2 consumo kw/h/equipo marca: c&s ingeniería siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, pruebas de	1	3.000.000	3.000.000

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2
Dirección: CRA 4 #4-69 CALLE 5 #5-09
Teléfono: 301 774 3093 **3137528856**
Correo: jamesuscateguitovar@gmail.com
Actividad Principal: MANTENIMIENTO ELECTRICO Y MECANICO

entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento			
arboleda campestre total a pagar			**427.300.000**

Total, a pagar con iva incluido **509.400.000** con el **50** por ciento de anticipo para arrancar con los respectivos mantenimientos correctivos.

Atentamente:

TECNIELECTRICOS USCATEGUI
NIT 85156296-2

CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
TECNOLOGO INDUSTRIAL—MTP 01322

Ibagué, 22 de junio 2026

IBAL Empresa ibaguereña de acueducto y alcantarillado
NIT. 8000898009-6
Ciudad: Ibagué-Tolima

DEPENDENCIA: GESTIÓN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TEJAR, COMFENALCO, AMÉRICA, ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
OBJETIVO DE LA NECESIDAD
REVISIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DEL IBAL S.A S.E. P OFICIAL
VISITA REALIZADA EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.

Descripción – Planta Petar el Tejar	itm	v/unitario	v/total
equipo: transportadora termo-plástica y sistema mecánico western marca: motor westem electric de 25 mm 220v ac 0.15 kw necesidad: mantenimiento preventivo---correctivo incluye: mantenimiento general de transportadora: lamedores, cambio de aceite, rectificación de ejes, pasadores, balineras, guías, boruga, tensionadores de banda, rectificación de carcasas del motor, caja de reducción, retenedores, chumaceras, borneras, limpieza general, tiempos en la transmisión, grasas y aceite biogradable.	1	11.200.000	11.200.000
equipo: sistema operativo del control eléctrico de la transportadora 480v marca: western incluye: mantenimiento general del tablero de potencia y control: contactores, bobinas a 24 voltios, protector de picos, térmico, variador de frecuencia de 1hp, muletillas, pilotos accesorios de conexión, limpieza, programación del sistema de alarma de arranque, parada. sistema de iluminación.	1	4.000.000	4.000.000
equipo: diferencial de guaya de 4 puntos de anclaje electrónica. función: levantamiento en general del equipo transportador incluye: mantenimiento general de: balineras, recticacion de carcasas del motor, rectificación de eje, guaya, conector de abertura, cierre, empaques, pasadores de caja reductora, sistema eléctrico de potencia y control, pintura al soporte de anclaje, aceite, grasas biodegradables.	1	1.000.000	1.000.000
equipo: motobombas sumergibles 1 aguas residual. pozo subterráneo marca: jdrr-2021 06mlkc-1206 trifásico 220v-440v-12hp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	5.400.000	5.400.000
equipo: motobombas sumergibles 2 aguas residual. pozo subterráneo marca: jdrr-2021 06mlkc-1206 trifásico 220v-440v-12hp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	5.400.000	5.400.000
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello	1	3.400.000	3.400.000

externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, flotadores, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.			
equipo: biofiltro marca: weg teb fox 3hp 1730 rpm-trifásico 220v-440v necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. reparación de fisuras del tanque en acrílico de 4 tanques 4 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	6.000.000	6.000.000
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de 2 x 6 pg metros de conexión, tapón rosca perforado en 6 punto en rosca, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base triangular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro y conexión exterior en pvc.	1	3.000.000	3.000.000
equipo: caja en termoplástica de control de los aireadores marca: grtrr- necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general contactores, relejes térmicos, programador electrónico semanal, breaker, muleticas, pulsadores, pilotos, riel, borneras, clavilas trifásicas de conexión protector de picos. cableado de vehículo.	1	2.600.000	2.600.000

equipo: aireador laguna n°1 marca: weg 440v-3hp-3600rp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	5.200.000	5.200.000
equipo: aireador laguna n°2 marca: weg 440v-3hp-3600rp necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, elice, rectificación de eje de salida y rosca, anclaje rosco de la propela, propela, retenedores, soportes del motor interno, soporte de anclaje del chasis termoplástico, tornillería de acero, guías de anclaje fijo del equipo cableado encauchado del motor, soporte de anclaje fijo pintura al chasis del motor,	1	5.200.000	5.200.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 110 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho.	1	3.400.000	3.400.000

bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.			
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.600.000	3.600.000
equipo: guadaña marca: stihl serie 175278800 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.400.000	1.400.000
equipo: guadaña marca: stihl serie 1788557551 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.400.000	1.400.000
equipo: motosierra marca: stihl ms 180 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.400.000	1.400.000
equipo: sopladora tipo mochila marca: stihl cilin 27.2 br 600 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, ventilador, mando de aceleración, piñón de corona.	1	1.400.000	1.400.000
Planta el Tejar			65.000.000

Descripción – Planta Petar Comfenalco	itm	v/unitario	v/total
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	1	1.300.000	1.300.000
equipo: guadaña marca: stihl mol f 5 250 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos,	1	1.400.000	1.400.000

aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona.			
equipo: motosierra marca: uyustools ms 250 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.400.000	1.400.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.600.000	3.600.000
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.800.000	2.800.000
Planta Comfenalco			10.500.000

Descripción -Planta Petar Americas	itm	v/unitario	v/total
equipo: tea marca: artesanal necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: soldaduras especiales a ducto en acero de salida de quema de gas sulfhídrico y metano, reconstrucción de soportes de anclaje de ducto de salida, soporte de laminilla de graduación del sistema de oxígeno, miple de acero de según diámetro pg metros de conexión, tapón rosco perforado en 1 punto en rosca, brida, 6 miples en acero ½ para sistema de quemador, base circular en hierro soporte general del equipo, accesorio de filtro. tubería en hierro acerado para conectar alimentación o salida de gas.	1	2.900.000	2.900.000
equipo: biofiltro marca: weg teb fox 3hp 1730 rpm-trifásico 220v-440v necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, empaquetaduras, filtro, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, programador electrónico semanal muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor. reparación de fisuras del tanque en acrílico de 1 tanques 2 tapas en acrílico, empaques, silicona, tubería de entrada y salida de equipo (aproximada de dos metros en pvc) accesorios llaves de paso, universales de conexión, sello del filtro en cascaras de coco.	1	3.300.000	3.300.000
equipo: electrobomba aguas lluvias marca: hcp pump necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las	1	2.800.000	2.800.000

motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.			
equipo: electrobomba aguas residual marca: pedrollo de 6 hp trifásica 220 voltios a 440 voltios necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	2.800.000	2.800.000
equipo: hidro lavadora marca: karcher 220 voltios kw 2.9 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, soportes de motor en caucho. bomba de presión: balero plano, rondana, aceite, reten de aceite, reten de agua, pistones, resorte de piston, orin, cabezal, automático, rondana plástica, codo de alta presión, empaquetadura, empaques, orin para pistola.	1	3.600.000	3.600.000
equipo: motosierra marca: uyustools ms 250 necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: kit de carburación, bujía, filtro de aire, anillos de piston, balinera del cigüeñal, zapatas de embrague, guayas, rodamientos, aceite, bombín, tirador de arranque, transmisión, mando de aceleración, piñón de corona. cadena de motosierra, espada.	1	1.700.000	1.700.000
Planta Americas			17.100.000

Descripción – Planta Arboleda Campestre	itm	v/unitario	v/total
equipo: aireador-mezcladores marca: aire-02 tritón-620227-25 hp, 60 hz, 440v-18,64 consumo kw/h/equipo desempeño: sistema de aireación y mezcla de los lodos, zanjones de oxidación; operación continua de 24 h/día. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: desacoplar motor aireador del soporte de anclaje en vacío, desarme general del motor y la transmisión con eje de cardan con terminación en rosca fina, desame de difusor o atomizador, hélice de rosca fija, arandela, porcelana de rotación, cojinete en caucho para adsorción de vibración referencia del repuesto importado (mnsk, trt, 2,875" spindle, crb), cruceta de cardan de acople entre el motor y eje. balineras, rectificación de carcasas, limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, retenedor de eje inferior, superior, ventilador de motor, tornillería de aseguramiento del aireador, borneras, conectores, pintura de carcasa de motor.	6	26.400.000	158.400.000
equipo: sopladoras marca: aire-02 tritón k07-ms-4 hp, 60 hz, 440v-2.98 consumo kw/h/equipo desempeño: equipos de suministro de aire para los aireadores-mezcladores; operación continua de 24 h/día necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario, balineras, rectificación de eje y rosca, ventilador, limpieza interna del impulsor y canales laterales, limpiezas a recamaras, filtro de aire 7c8307, tornillo mariposa, manguera termoplástica draga, abrazaderas. pintura	6	9.000.000	54.000.000
equipo: bombas sumergibles para extracción de bombeo de lodos			

CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
TECNOLOGO INDUSTRIAL—MTP 01322

incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	5	7.200.000	36.000.000
equipo: equipo: bombas sumergibles para estación de lixiviados marca: marca: grundfos seg a15.20.2.60h—2hp.60hz.440v—1,49kw/hincluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	2	5.200.000	10.400.000
equipo: bombas periférica de presión constante agua potable marca: grundfos scala 2- pkm60—0,5hp.60hz.110-115v—1,79kw/h desempeño: equipo utilizado para circular agua potable con presión constante. incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	8.000.000	8.000.000
equipo: bombas horizontal para equipo de cloración marca: humboldt 110 voltios con tarjeta electrónico automática de frecuencia incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, , empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control o tarjeta electrónica.	1	6.200.000	6.200.000
equipo: bombas sumergibles drenaje de lodos marca: h m 6hp—220 voltios/ 440 voltios incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, sellos mecánicos interno de la recamara, sello externo de la turbina, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación del motor, aceite del motor de las recamaras, empaquetaduras, cableado encauchado, pintura al chasis del motor, sistema de control, contactores, bimetálicos, protectores de picos, muletillas, pilotos, cableado de conexión del motor.	1	8.000.000	8.000.000
equipo: bombas sumergibles para bombeo de aguas residuales marca: pedrolo 13,72 m3/h6m60hz—2.0hp.60hz.110v-115v—1,49kw/h desempeño: equipo para eliminación de aguas residuales, originadas en el área de laboratorio. incluye: limpieza general del tanque profundo, pintura general del chasis. anticorrosivo epoxica desarme del equipo, cambio de rodamiento, rectificación de tapas, eje, turbina, sellos mecánicos, recamaras cambio de empaquetadura, borneras, conectores, cableado limpieza interna, laca para embobinado de aislamiento de humedad. revisión y rectificación de eje.	1	1.400.000	1.400.000
equipo: sistema mecánico de tracción del puente barre lodos marca: motor westem electric de 25 mm 220v ac 0.15 kw incluye: mantenimiento general: limpieza y barnis para el embobinado primario y secundario del motor, balineras, rectificación de carcasa, bornera interna, sellos de entrada y salida de cable de alimentación, aceite de las cajas reductoras del motor, empaquetaduras, retenedores, ejes, pasadores, eje de rotación principal, sistema o conector eléctrico giratorio mercotac 830, conectores eléctricos. ajuste de infraestructura, ruedas supercarga, pines,	3	18.900.000	56.700.000

CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
TECNOLOGO INDUSTRIAL—MTP 01322

equipo: planta de suplencia eléctrica fases 1 y 2 marca: agg-power/solutions mod c75d6/generador cummins/diesel de 74 kva desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de a v r s, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
equipo: planta de suplencia eléctrica fases 3 marca: agg-power/solutions mod c75d6/generador cummins/diesel de 74 kva desempeño: en caso de ausencia de energía de la red principal o caída de tensión. suministraría la energía de la planta eléctrica para sostener la carga instalada y el funcionamiento de los equipos. incluye: cambio de refrigerante del radiador, cambio de filtro de aire, cambio de filtros de aceite y acpm, cambio de aceite del motor, pruebas a la batería en arranque. (para determinar si requiere cambio de ella) pruebas de transferencia, pruebas de a v r s, tarjeta de aceleración y frecuencia de motor, limpieza general.	1	5.800.000	5.800.000
equipo: tablero eléctrico de mando y maniobra de control de motores 1 y 2 consumo kw/h/equipo marca: incelta s.a.s siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas. si no esta cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	17.800.000	17.800.000
equipo: tablero eléctrico centro de control de motores fase 3 -110 consumo kw/h/equipo marca: c&s ingeniería siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, plc, variadores, arrancadores suaves, transferencia, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	1	17.800.000	17.800.000
equipo: tablero eléctrico- banco de condensadores-11c.60 kvar/460v consumo kw/h/equipo marca: incelta s.a. s desempeño: compensan la energía reactiva y aumentan el factor de potencia incluye: limpieza general del armario, pantalla multiparámetro electrónico, ajuste de conexiones eléctricas de potencia y control. ajustes de terminales de banco de condensadores, pruebas de verificación del estado del equipo, control de funcionamiento de contactores, verificación del funcionamiento de relé	1	6.000.000	6.000.000

CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
TECNOLOGO INDUSTRIAL—MTP 01322

de la capacidad, medición de corriente de trabajo. si al verificar en las pruebas que unos de los equipos de maniobra no están cumpliendo con su funcionamiento			
equipo: tablero eléctrico general de distribución a 440v marca: incelta s.a.s desempeño: entrada y protección general del sistema eléctrico con sus barrajes y totalizadores industriales incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tierras, neutros, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos. no entran en el valor cotizado.	1	6.900.000	6.900.000
equipo: tablero eléctrico de protección transformador marca: incelta s.a.s desempeño: protección general incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, sistemas mecánicos de los succionadores, pruebas a totalizadores, puntos calientes en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	6.000.000	6.000.000
equipo: tablero eléctrico para medidores, totalizadores y barrajes marca: incelta s.a.s desempeño: protección general incluye: limpieza general del armario. ajustes de barrajes, conectores, tornillerías, pruebas a totalizadores, pruebas a medidor puntos calientes en general, tierras, neutros, etc. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	3.800.000	3.800.000
equipo: tablero eléctrico de control de transferencia automática fase 1 y 2 marca: programador velásquez desempeño: cambiar la energía de red a planta o planta a red incluye: limpieza general del armario, pruebas de bobinas de los contactores, pruebas de señales remotas de contactores de red y planta, pruebas de planta en vacío y carga, ajustes del controlador velázquez en general. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado.	2	19.900.000	39.800.000
equipo: tablero eléctrico ccm—bombas fase 2 consumo kw/h/equipo marca: c&s ingeniería siemens desempeño: control de mandos en arranque, parada. proteger la vida útil de los equipos. necesidad: mantenimiento preventivo y correctivo incluye: limpieza general del armario, ajustes de conectores, barrajes, pruebas de bobinas de contactores, relays, pruebas de entrada y salida de contactores, ajuste de tornillería de contactores, pruebas de mandos a los contactores, verificación de protecciones por amperaje por equipo, verificación de puntos calientes, verificación de cableado, verificación de muletillas, botoneras en general. calibración de protectores de fase, ajustes de barrajes. si al verificar en las pruebas que alguno de los equipos de maniobra no está cumpliendo con su funcionamiento será notificado por informe técnico ya que algunos aparatos son muy costosos, no entran en el valor cotizado. todo lo necesario para su perfecto funcionamiento	1	3.600.000	3.600.000
Arboleda Campestre			452.400.000

TOTAL, DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON IVA INCLUIDO ES DE:

CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
TECNOLOGO INDUSTRIAL—MTP 01322

garantías de repuesto suministrados es de tres meses a partir de la entrega
para arrancar con el proyecto pedimos un anticipo del 50% y el restante en terminación del contrato

ATENTAMENTE
CESAR MAURICIO LOPEZ MATTA
PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO ELECTRICO INDUSTRIAL
CON ENFASIS EN NORMAS ICONTEC ISO 9001
MAO_LOPEZ QME.COM
TEL: 3183249492
MANZANA G CASA 21 B/SANTA CRUZ