Fresh Piscinas
Ingeniería Industrial de Aguas

Diseño y construcción de piscinas, saunas, turcos, jacuzzis, plantas potables, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos, energía solar, calentadores a gas, purificadores domésticos e industriales, asesorías ambientales, bioingeniería, estabilización de taludes, manejo integral de agua y medio ambiental. Venta de equipos y accesorios

La tecnología del agua a su alcance con responsabilidad ambiental
Principal: Calle 36B 11N 39 Cartago, Valle del Cauca
Sucursal: Calle 50 43-12 local 8 estación de servicio Petromil-Necoclí, Antioquia
Contacto: 311 311 2115 E-mail: freshpiscinas@hotmail.com

COTIZACIÓN MANTENIMIENTO PTAR DEL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M. No. 1 - COROZAL, SUCRE

DIRIGIDO A:	ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA - COAL INFANTES DE MARINA BRIM 1				
FECHA	24/03/2026				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	**GENERALES**				
1.1	MANTENIMIENTO DE NIVEL I Y II A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAL CONSISTENTE EN LA INSPECCIÓN, REVISIÓN, SEGUIMIENTO A LA EFICIENCIA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO, LIMPIEZA DE LAS CANASTILLAS DE CRIBADO DEL AGUA RESIDUAL CRUDA, LIMPIEZA DEL CANAL DE ENTRADA, CONTROL DE PARAMETROS OPERATIVOS (CAUDAL DE INGRESO Y SALIDA, DOSIFICIACIÓN DE QUIMICOS, MEDICIÓN DE TIEMPOS DE RETENCIÓN, NIVELES DE LLENADO), VERIFICACIÓN ELECTRICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL TABLERO GENERAL DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS QUE HACEN PARTE DE LA PLANTA, PURGA DE LODOS HACIA EL LECHO DE SECADO DE LODOS, INCLUYE SUMINISTRO Y DOSIFICACIÓN DE CAL VIVA AL LECHO DE SECADO DE LODOS PARA QUITARLES SEPTICIDAD Y DESHIDRATARLOS, PRUEBA DE PH A LOS LODOS GENERADOS, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE DE LOS SOPLADORES Y REVISIÓN DEL FLUJO DE SALIDA DE LOS MISMO, MONITOREO AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE HACIA LOS DOS REACTORES, MEDICIÓN DE LA DBO, DQO Y DEMÁS PARAMETROS NECESARIOS PARA DETERMINAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE AEROBIO, REGISTRADO EN UNA BITACORA OPERATIVA. SUMINISTRO, PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE 1KG DE CLORO (HIPOCLORITO DE CALCIO EN CONCENTRACIÓN DEL 70%) PARA EL PROCESO DE DESINFECCIÓN DE LAS AGUAS TRATADAS, CHEQUEO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORO RESIDUAL QUE SALE HACIA EL VERTIMIENTO, LAS ACTIVIDADES SERÁN PROGRAMAS ACORDE A LA SUPERVISIÓN. DEBERAN SER SOPORTADAS EN REPORTES TECNICOS DIARIOS Y EJECUTADAS POR PERSONAL CAPACITADO TECNICAMENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LAS MISMAS, CON UN TIEMPO DE PERMANENCIA EN OBRA DE MINIMO EL 80%. INCLUYE TODAS LAS ACTIVIDADES PERTINENTES PARA LA CORRECTA OPERACIÓN DE LA PTAR GARANTIZANDO UN VERTIMIENTO ADECUADO Y CONFORME A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL DURANTE EL PERIODO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	UND	250	$ 136.458	$ 34.114.500
2	**PRETRATAMIENTO**				

2.1	MANTENIMIENTO DE COMPUERTAS METÁLICAS TIPO GUILLOTINA CON LÁMINAS METÁLICAS DE 1.00 M X 0.60 M O SIMILARES A LAS EXISTENTES, CONSISTENTE EN EL DESMONTE, LIMPIEZA GENERAL, GRATEDO MECÁNICO PARA ELIMINAR PINTURA DETERIORADA Y ÓXIDO, LIJADO PARA PREPARACIÓN DE SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMACIÓN ANTICORROSIVA EPÓXICA CON PIGMENTO DE ÓXIDO DE HIERRO COMO INHIBIDOR DE CORROSIÓN Y ENDURECEDOR POLIAMÍNICO O DE MEJORES CARACTERÍSTICAS, RESISTENTE A AMBIENTES HÚMEDOS Y CONDICIONES DE ACIDEZ O ALCALINIDAD PROPIAS DEL AGUA RESIDUAL. INCLUYE SUMINISTRO Y CAMBIO HUSILLO, SOLDADUTA DE REFUERZO EN CASO DE REQUERIRSE, ARMADO, ALINEACIÓN, LUBRICACIÓN DE EJES Y GUÍAS, INSTALACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4	$ 316.008	$ 1.264.032
2.2	MANTENIMIENTO TAPA METALICA, RECORTE Y MODIFICACIÓN DE TAPA METÁLICA DE 2.00 M X 2.00 M EXISTENTE, CONSISTENTE EN EL CORTE ESTRUCTURAL PARA DIVIDIRLA EN DOS SECCIONES IGUALES CON EL FIN DE DISMINUIR SU PESO Y FACILITAR SU MANIPULACIÓN, INCLUYENDO REFUERZO PERIMETRAL CON PERFIL METÁLICO, SOLDADURA ESTRUCTURAL, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTES O AGARRADERAS TIPO ARGOLLA EN ACERO ESTRUCTURAL PARA IZAJE MANUAL SEGURO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO EPÓXICO Y PINTURA DE ACABADO INDUSTRIAL, Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR ESTABILIDAD, SEGURIDAD Y DURABILIDAD.	UND	1	$ 3.160.080	$ 3.160.080
2.3	MANTENIMIENTO DE LA ENTRADA DEL SISTEMA DE PRETRATAMIENTO CONSISTENTE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METÁLICA DE CRIBADO, FABRICADA EN ACERO AL CARBÓN CON PINTURA ELECTROESTATICA, CON SEPARACIÓN ENTRE PLATINAS DE 1CM O ACORDE A DISEÑO HIDRÁULICO PARA RETENCIÓN DE SÓLIDOS DE MENOR TAMAÑO, INCLUYE SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE, ANCLAJE MEDIANTE PERNOS EXPANSIVOS O SISTEMA EQUIVALENTE, NIVELACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN.	M2	2	$ 3.160.080	$ 6.320.160
2.4	MANTENIMIENTO DE TUBERÍA METÁLICA EXISTENTE EN ESTACIÓN DE BOMBEO, CONSISTENTE EN LIMPIEZA SUPERFICIAL, GRATEDO PARA ELIMINACIÓN DE ÓXIDO, SOLDADURA EN ZONAS FISURADAS O DEBILITADAS, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ANTICORROSIVO EPÓXICO DE ALTO DESEMPEÑO, APLICACIÓN DE PINTURA DE ACABADO INDUSTRIAL RESISTENTE A HUMEDAD Y AGENTES QUÍMICOS, VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE SOPORTES, ABRAZADERAS Y ANCLAJES, Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA SU ÓPTIMA CONSERVACIÓN.	ML	7	$ 373.464	$ 2.614.248

2.5	MANTENIMIENTO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE TANQUES DE AGUA RESIDUAL SUMINISTRO DE MATERIALES, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE ALTA RESISTENCIA QUÍMICA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN INTERNA DE TANQUES EN CONCRETO DESTINADOS AL ALMACENAMIENTO O MANEJO DE AGUA RESIDUAL. EL SISTEMA DEBERÁ SER EPÓXICO DE DOS COMPONENTES (RESINA EPÓXICA + AGENTE DE CURADO TIPO POLIAMIDA O SUPERIOR), BASE SOLVENTE O EQUIVALENTE DE ALTO DESEMPEÑO, COMPRENDE EL VACIADO TOTAL DEL TANQUE MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS, BOMBEO O PROCEDIMIENTOS MANUALES, INCLUYENDO LA REMOCIÓN DE LODOS, SEDIMENTOS Y RESIDUOS PRESENTES. LAVADO A PRESIÓN DE TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE (MUROS, LOSA DE FONDO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACCESORIOS METÁLICOS EXPUESTOS) PARA ELIMINAR INCRUSTACIONES, GRASAS, BIOPELÍCULAS Y CONTAMINANTES QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DEL RECUBRIMIENTO.	M2	36	$ 124.250	$ 4.473.000
2.6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE RED SANITARIA EXISTENTE CONSISTENTE EN EL DESMONTE Y RETIRO DE TUBERÍA SANITARIA DETERIORADA, INCLUYENDO CORTE, EXCAVACIÓN MANUAL O MECÁNICA DEL TRAMO INTERVENIDO, EXPOSICIÓN DE LA TUBERÍA EXISTENTE, RETIRO DEL MATERIAL DAÑADO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DEL MATERIAL RESULTANTE. EL ÍTEM COMPRENDE EL SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO DE 12 PULGADAS DE DIÁMETRO, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS, UNIONES, EMPAQUES Y ELEMENTOS DE ACOPLE, INSTALADA SOBRE CAMA DE APOYO DEBIDAMENTE NIVELADA Y COMPACTADA QUE GARANTICE LA PENDIENTE HIDRÁULICA REQUERIDA PARA EL CORRECTO FLUJO DE AGUAS RESIDUALES. INCLUYE ALINEACIÓN, NIVELACIÓN Y CONEXIÓN A LAS REDES EXISTENTES, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR CON MATERIAL SELECCIONADO, COMPACTACIÓN POR CAPAS DEL MATERIAL DE RELLENO, REPOSICIÓN DEL TERRENO INTERVENIDO, LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA Y VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. EL ÍTEM CONTEMPLA ADEMÁS MANO DE OBRA CALIFICADA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA RED SANITARIA.	ML	80	$ 238.750	$ 19.100.000
3	**SEDIMENTADOR PRIMARIO Y SECUNDARIO**				
3.1	MANTENIMIENTO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE TANQUES DE AGUA RESIDUAL SUMINISTRO DE MATERIALES, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE ALTA RESISTENCIA QUÍMICA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN INTERNA DE TANQUES EN CONCRETO DESTINADOS AL ALMACENAMIENTO O MANEJO DE AGUA RESIDUAL. EL SISTEMA DEBERÁ SER EPÓXICO DE DOS COMPONENTES (RESINA EPÓXICA + AGENTE DE CURADO TIPO POLIAMIDA O SUPERIOR), BASE SOLVENTE O EQUIVALENTE DE ALTO DESEMPEÑO, COMPRENDE EL VACIADO TOTAL DEL TANQUE MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS, BOMBEO O PROCEDIMIENTOS MANUALES, INCLUYENDO LA REMOCIÓN DE LODOS, SEDIMENTOS Y RESIDUOS PRESENTES. LAVADO A PRESIÓN DE TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE (MUROS, LOSA DE FONDO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACCESORIOS METÁLICOS EXPUESTOS) PARA ELIMINAR INCRUSTACIONES, GRASAS, BIOPELÍCULAS Y CONTAMINANTES QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DEL RECUBRIMIENTO.	M2	400	$ 124.250	$ 49.700.000

3.2	ADECUACIÓN, SUMINISTRO, FABRICACIÓN, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESCALERA FIJA VERTICAL TIPO GATO EN ACERO ESTRUCTURAL GALVANIZADO, PARA ACCESO A TANQUE DE TRATAMIENTO, LA ESTRUCTURA PRINCIPAL TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO CALIBRE 14 DE 3" X 3" Y LOS PELDAÑOS ESTÁN CONFORMADOS POR 2" X 2" CALIBRE 14 CON ANCHO ÚTIL APROXIMADO DE 0,50 M Y SEPARACIÓN VERTICAL MÁXIMA DE 0,25 M, CONEXIONES EN FLANCHES DE ¾ Y CHAZO METÁLICO GALVANIZADO DE 2 ½", INCLUYE EXTENSIÓN SUPERIOR DE 1M Y CONEXIÓN AL SISTEMA DE BARANDALES, LA CONSTRUCCIÓN DE DADO DE CONCRETO REFORZADO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 0,40 X 0,40 X 0,40 M EN CONCRETO F'C ≥ 3.000 PSI, CON EXCAVACIÓN, FORMALETA, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO SI SE REQUIERE, FUNDIDA, VIBRADO Y CURADO, ASÍ COMO INSTALACIÓN DE PERNOS DE ANCLAJE EMBEBIDOS O ANCLAJES QUÍMICOS CERTIFICADOS. TODAS LAS UNIONES SERÁN EJECUTADAS MEDIANTE SOLDADURA ESTRUCTURAL CONTINUA MIG EL ÍTEM INCLUYE SUMINISTRO TOTAL DE MATERIALES, TRANSPORTE, EQUIPOS DE ELEVACIÓN, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS SI SE REQUIEREN, SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA, IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA INTERVENIDA Y ENTREGA EN CONDICIONES OPERATIVAS, LO ANTERIOR EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD NSR10, RESOLUCIÓN 4274 DE 2021, ISO 14122-4, DECRETO 1072 DE 2015 Y DEMÁS NORMATIVIDAD VIGENTE QUE APLIQUE. TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.	ML	12	$ 1.335.852	$ 16.030.224
3.3	ADECUACIÓN, SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN TIPO JAULA DE SEGURIDAD (ESPALDAR) EN TUBERÍA ESTRUCTURAL DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 14 EL SISTEMA ESTA CONFORMADO POR AROS HORIZONTALES EN TUBERÍA GALVANIZADA DE DIÁMETRO MÍNIMO 2", CON DIÁMETRO INTERIOR PARA CORRECTA CIRCULACIÓN, ESPACIADOS MÁXIMO CADA 1,00 M. BARROTES VERTICALES EN TUBERÍA GALVANIZADA DE DIÁMETRO MÍNIMO 2", DISTRIBUIDOS UNIFORMEMENTE CADA 0,30 M ALREDEDOR DEL PERÍMETRO. TODOS LOS ELEMENTOS SERÁN SOLDADOS ESTRUCTURALMENTE A LOS LARGUEROS DE LA ESCALERA, GARANTIZANDO CONCENTRICIDAD, RIGIDEZ LATERAL Y AUSENCIA DE VIBRACIONES. TODAS LAS UNIONES SERÁN EJECUTADAS MEDIANTE SOLDADURA ESTRUCTURAL CONTINUA MIG INCLUYE ALINEACIÓN, VERIFICACIÓN DIMENSIONAL CONFORME A NORMATIVIDAD DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, CONEXIÓN ESTRUCTURAL AL SISTEMA DE BARANDALES DE LA PASARELA SUPERIOR, ELIMINACIÓN DE REBABAS Y ARISTAS CORTANTES, LIMPIEZA FINAL Y CERTIFICACIÓN DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL, LO ANTERIOR EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD NSR10, RESOLUCIÓN 4274 DE 2021, ISO 14122-4, DECRETO 1072 DE 2015 Y DEMÁS NORMATIVIDAD VIGENTE QUE APLIQUE. TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.	ML	6	$ 1.824.228	$ 10.945.368

3.4	ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDALES O PASAMOS EN TUBO DE 2" DE DIÁMETRO PARA PLACA (PASARELA) EN ACERO GALVANIZADO CALIBRE 14 O DE MAYOR CALIDAD, DURABILIDAD Y RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, CON BARANDA DE SEGURIDAD INTERMEDIO COMO ELEMENTO DE PROTECCIÓN PARA UNA ALTURA DE 1.2 METROS, POSTES VERTICALES EN CALIBRE 14 ESPACIADOS CADA 1 M COMO REFUERZOS A LOS MISMOS Y ÁNGULOS PARA ARROSTRAMIENTO. INCLUYE SUMINISTRO, CORTES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO, ENSAMBLES, SOLDADURA MIG ACUERDO MATERIAL, LIMPIEZA, PERNOS, NIVELACIÓN, ALISTADO, ESQUEMA DE PINTURA CATALIZADA ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, ANTICORROSIVO, PLATINAS, INTERACCIÓN ESTRUCTURA EXISTEN (PLACA DE CONCRETO) DE SOPORTE EN LA PARTE SUPERIOR, ASÍ COMO EL SISTEMA DE FIJACIÓN CON ANCLAJES METÁLICOS TIPO PERNADA O SIMILAR, TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ENSAMBLE A TOTAL SATISFACCIÓN POR EL SUPERVISOR, NORMATIVIDAD VIGENTE NSR-10, DISEÑOS ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR).	ML	40	$ 413.683	$ 16.547.320
3.5	MANTENIMIENTO DE TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA DEL SEDIMENTADOR PRIMARIO Y SECUNDARIO, CONSISTENTE EN VERIFICACIÓN DE FRACTURAS, LIMPIEZA INTERNA, PEGADO Y AJUSTE DE UNIONES A CODOS, CORRECCIÓN DE FUGAS, SELLADO DE GOTERAS, REPOSICIÓN DE ACCESORIOS DETERIORADOS Y PRUEBAS HIDRÁULICAS PARA GARANTIZAR ESTANQUEIDAD.	ML	15	$ 117.785	$ 1.766.775
4	**TANQUE DE AIREACIÓN**				
4.1	MANTENIMIENTO DE DIFUSORES DE MEMBRANA DE BURBUJA FINA MEMBRANA EPDM D: 3100MM CONSISTENTE EN DESMONTE, SUMINISTRO Y CAMBIO VERIFICACIÓN DEL SELLADO, ABRAZADERAS O SISTEMAS DE SUJECIÓN PARA PREVENIR FUGAS DE AIRE, COMPROBACIÓN DE LA UNIFORMIDAD DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS BURBUJAS PARA ASEGURAR LA EFICIENCIA DE LA TRANSFERENCIA DE OXÍGENO.	UND	196	$ 270.000	$ 52.920.000
5	**ESPESADOR DE LODOS**				
5.1	MANTENIMIENTO SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA IMPERMEABILIZACIÓN INTERNA DE TANQUES DE AGUA RESIDUAL SUMINISTRO DE MATERIALES, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO DE ALTA RESISTENCIA QUÍMICA PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN INTERNA DE TANQUES EN CONCRETO DESTINADOS AL ALMACENAMIENTO O MANEJO DE AGUA RESIDUAL. EL SISTEMA DEBERÁ SER EPÓXICO DE DOS COMPONENTES (RESINA EPÓXICA + AGENTE DE CURADO TIPO POLIAMIDA O SUPERIOR), BASE SOLVENTE O EQUIVALENTE DE ALTO DESEMPEÑO, COMPRENDE EL VACIADO TOTAL DEL TANQUE MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS, BOMBEO O PROCEDIMIENTOS MANUALES, INCLUYENDO LA REMOCIÓN DE LODOS, SEDIMENTOS Y RESIDUOS PRESENTES. LAVADO A PRESIÓN DE TODAS LAS SUPERFICIES INTERNAS DEL TANQUE (MUROS, LOSA DE FONDO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACCESORIOS METÁLICOS EXPUESTOS) PARA ELIMINAR INCRUSTACIONES, GRASAS, BIOPELÍCULAS Y CONTAMINANTES QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DEL RECUBRIMIENTO.	M2	18	$ 124.250	$ 2.236.500

5.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL SISTEMA DE CONTROL POR NIVEL MEDIANTE SUICHE FLOTADOR, CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUICHE ELÉCTRICO TIPO FLOTADOR PARA EL ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMÁTICO DE MOTOBOMBA DE SUCCIÓN, INCLUYENDO RETIRO DEL SUICHE FLOTADOR AVERIADO, REVISIÓN Y LIMPIEZA DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO, CAJA DE CONEXIONES Y SISTEMA DE CONTROL ASOCIADO, CAMBIO EN CASO DE SER NECESARIO, EL ÍTEM COMPRENDE EL SUMINISTRO DE SUICHE FLOTADOR DE USO INDUSTRIAL CON CABLE SUMERGIBLE Y CUERPO HERMÉTICO RESISTENTE A AMBIENTES HÚMEDOS O CON PRESENCIA DE AGUAS RESIDUALES, LA INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA AL SISTEMA DE CONTROL DE LA MOTOBOMBA MEDIANTE EMPALMES PROTEGIDOS Y DEBIDAMENTE AISLADOS, AJUSTE DEL SISTEMA DE SUJECIÓN DEL FLOTADOR PARA GARANTIZAR EL RANGO DE OPERACIÓN REQUERIDO Y EL CORRECTO NIVEL DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DEL EQUIPO Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	UND	2	$ 300.000	$ 600.000
6	**TANQUE DE CONTACTO CON CLORO**				
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE CAUDAL DE 6" EN HIERRO DUCTIL, INSTALADO A LA SALIDA DEL TANQUE DE CONTACTO CON CLORO, INCLUYENDO BRIDAS, EMPAQUES, VÁLVULAS DE AISLAMIENTO, ANCLAJES, CALIBRACIÓN CERTIFICADA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO PARA VERIFICACIÓN DEL CAUDAL VERTIDO AL CUERPO DE AGUA RECEPTOR.	UND	1	$ 9.750.000	$ 9.750.000
7	**CASETA DE CONTACTO CON CLORO**				
7.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 53.150	$ 3.879.950
7.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 41.656	$ 3.040.888
7.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 97.675	$ 7.130.275

7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS TIPO TORTUGA DE SOBREPONER PARA EXTERIORES, CON CARCASA EN ALUMINIO O POLICARBONATO DE ALTA RESISTENCIA, REJILLA METÁLICA GALVANIZADA O PINTADA ELECTROSTÁTICAMENTE, GRADO DE PROTECCIÓN IP65 O SUPERIOR, RESISTENTES A CAMBIOS DE TEMPERATURA Y CONDICIONES DE INTEMPERIE, CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE LUMINARIAS EXISTENTES, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DEL CABLEADO Y REEMPLAZO DE TRAMOS DETERIORADOS SI SE REQUIERE, INSTALACIÓN DE CAJA ESTANCA, CONEXIONADO ELÉCTRICO CONFORME NORMATIVA VIGENTE, INSTALACIÓN DE BOMBILLA LED DE BAJO CONSUMO, SELLADO PERIMETRAL CON SILICONA INDUSTRIAL PARA EVITAR FILTRACIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.	UND	12	$ 122.095	$ 1.465.140
7.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL TIPO DUCHA MIXTA CON LAVAOJOS DE EMERGENCIA, DESTINADO A PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS O CONTAMINANTES, FABRICADO EN TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304 O MATERIAL EQUIVALENTE DE ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, CON DUCHA TORRENCIAL SUPERIOR Y ESTACIÓN LAVAOJOS INTEGRADA, ACCIONADAS DE FORMA INDEPENDIENTE MEDIANTE VÁLVULA MANUAL TIPO PULL PARA LA DUCHA Y SISTEMA PUSH PARA EL LAVAOJOS. EL EQUIPO DEBERÁ CONTAR CON DIFUSORES CON FILTRO INTERNO Y TAPA PROTECTORA, CAPACIDAD MÍNIMA APROXIMADA DE 75,5 L/MIN (20 GPM) PARA LA DUCHA Y 1,5 L/MIN PARA EL LAVAOJOS, CONEXIONES HIDRÁULICAS DE 1" O 1 1/4" NPT PARA ALIMENTACIÓN Y DESAGÜE, ESTRUCTURA CON BASE METÁLICA PARA FIJACIÓN AL PISO MEDIANTE PERNOS O CHAZOS DE ANCLAJE Y ALTURA APROXIMADA DE 2,27 M, CUMPLIENDO CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA ANSI/ISEA Z358.1 PARA EQUIPOS DE EMERGENCIA. EL ÍTEM INCLUYE LOCALIZACIÓN DEL PUNTO DE INSTALACIÓN, CONEXIÓN A LA RED DE AGUA POTABLE, INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE, FIJACIÓN DEL EQUIPO A LA BASE O PISO, SELLADO DE CONEXIONES, VERIFICACIÓN DE PRESIÓN Y CAUDAL DE OPERACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA DUCHA Y DEL LAVAOJOS, SEÑALIZACIÓN BÁSICA DE SEGURIDAD SI SE REQUIERE, MANO DE OBRA CALIFICADA, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS HIDRÁULICOS Y TODAS LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DEL EQUIPO	UND	1	$ 3.380.000	$ 3.380.000
8	**CUARTO ELECTRICO**				

8.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE EXTRACCIÓN FORZADA TIPO VENTILADOR CON FILTRO PARA TABLEROS ELÉCTRICOS CON TENSIÓN DE OPERACIÓN DE 110V Y FLUJO DE CAUDAL DE AIRE SEGÚN DISEÑO 600 M3/H. EL SISTEMA DEBE ESTAR FABRICADO EN MATERIAL ABS AUTOEXTINGUIBLE CON GRADO DE PROTECCIÓN MÍNIMO IP54 Y FILTRO TIPO G3 REEMPLAZABLE. INCLUYE LA INSTALACIÓN DE UN INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR TIPO ENCHUFABLE PARA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO, ACOMETIDA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN Y DE CONTROL EN CONDUCTOR DE COBRE AISLADO TIPO THHN/THWN-2 CALIBRE ADECUADO, Y UN TERMOSTATO REGULABLE (O SENSOR DE TEMPERATURA) PARA EL ARRANQUE AUTOMÁTICO POR SOBRECALENTAMIENTO. EL CONJUNTO DEBE INCORPORAR RELEVOS DE INTERFAZ PARA EL MANDO DE POTENCIA, BORNERAS DE CONEXIÓN IDENTIFICADAS, MARCACIÓN DE CABLES, ACCESORIOS DE MONTAJE (TORNILLERÍA, SOPORTES), SELLADO DE PERFORACIONES PARA EVITAR INGRESO DE PARTÍCULAS Y TODA LA MANO DE OBRA CALIFICADA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA GARANTIZAR QUE EL EXTRACTOR SE ACTIVE Y DESACTIVE DE MANERA AUTÓNOMA AL ALCANZAR LOS RANGOS DE TEMPERATURA PREESTABLECIDOS EN EL INTERIOR DEL GABINETE, DEBERA IR INSTALADO EN LA PARTE SUPERIOR DEL TABLERO ELECTRICO PARA APROVECHAR LA CONVECCIÓN NATURAL PARA EVACUAR EL AIRE CALIENTE ACUMULADO CUMPLIENDO CON REGLAMENTACIÓN RETIE VIGENTE.	UND	2	$ 4.668.300	$ 9.336.600
8.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, TRANSPORTE, CONSTRUCCIÓN, TENDIDO, INCRUSTADO, UBICACIÓN, ADECUACIÓN, ANCLAJE, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO Y FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE INYECCIÓN FORZADA TIPO VENTILADOR CON FILTRO PARA TABLEROS ELÉCTRICOS CON TENSIÓN DE OPERACIÓN DE 110V Y FLUJO DE CAUDAL DE AIRE SEGÚN DISEÑO 600 M3/H. EL SISTEMA DEBE ESTAR FABRICADO EN MATERIAL ABS AUTOEXTINGUIBLE CON GRADO DE PROTECCIÓN MÍNIMO IP54 Y FILTRO TIPO G3 REEMPLAZABLE. INCLUYE LA INSTALACIÓN DE UN INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR TIPO ENCHUFABLE PARA PROTECCIÓN DE SOBRECARGA Y CORTOCIRCUITO, ACOMETIDA ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN Y DE CONTROL EN CONDUCTOR DE COBRE AISLADO TIPO THHN/THWN-2 CALIBRE ADECUADO, Y UN TERMOSTATO REGULABLE (O SENSOR DE TEMPERATURA) PARA EL ARRANQUE AUTOMÁTICO POR SOBRECALENTAMIENTO. EL CONJUNTO DEBE INCORPORAR RELEVOS DE INTERFAZ PARA EL MANDO DE POTENCIA, BORNERAS DE CONEXIÓN IDENTIFICADAS, MARCACIÓN DE CABLES, ACCESORIOS DE MONTAJE (TORNILLERÍA, SOPORTES), SELLADO DE PERFORACIONES PARA EVITAR INGRESO DE PARTÍCULAS Y TODA LA MANO DE OBRA CALIFICADA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA GARANTIZAR QUE EL VENTILADOR SE ACTIVE Y DESACTIVE DE MANERA AUTÓNOMA AL ALCANZAR LOS RANGOS DE TEMPERATURA PREESTABLECIDOS EN EL INTERIOR DEL GABINETE, DEBERA IR INSTALADO EN LA PARTE INFERIOR DEL TABLERO ELECTRICO PARA INTRODUCIR AIRE LIMPIO CUMPLIENDO CON REGLAMENTACIÓN RETIE VIGENTE.	UND	2	$ 4.668.300	$ 9.336.600
8.3	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	30	$ 20.000	$ 600.000

8.4	MATENIMIENTO DE CUBIERTA CONSITENTES EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA VERDE INSTITUCIONAL EN TEJA TERMOACÚSTICA ECOROOF UPVC 2.5 mm, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE CALIDAD SUPERIOR. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, PERFIL EXTRA DE SUGECIÓN, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA, CORTE Y TRASLAPE, EMPALME CON CUBIERTA EXISTENTE, ADECUACIÓN DEL ESPACIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, SUJETO A APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA).	M2	30	$ 150.000	$ 4.500.000
8.5	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 53.150	$ 3.879.950
8.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 41.656	$ 3.040.888
8.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 97.675	$ 7.130.275
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO INCLUYENDO EL TRAZADO, CORTE Y APERTURA DEL VANO EN MURO EXISTENTE, DEMOLICIÓN CONTROLADA DEL ÁREA REQUERIDA, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS, ADECUACIÓN Y NIVELACIÓN DEL BORDE DEL VANO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN ALUMINIO, HOJAS CORREDIZAS CON VIDRIO DE 5 MM, CORREDERAS METÁLICAS CON SISTEMA DE BALINERAS, SEGUROS EN CADA HOJA, CERROJO ASEGURADO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. EL ÍTEM INCLUYE LA NIVELACIÓN, APLOME Y FIJACIÓN DEL MARCO AL MURO MEDIANTE ANCLAJES MECÁNICOS, SELLADO PERIMETRAL CON SILICONA INDUSTRIAL Y SELLOS DE VENTANA PARA GARANTIZAR HERMETICIDAD Y EVITAR FILTRACIONES, RESANE MENOR DEL PERÍMETRO INTERVENIDO, LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES	M2	1,5	$ 1.470.000	$ 2.205.000
9	**LABORATORIO**				
9.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	30	$ 20.000	$ 600.000

9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA VERDE INSTITUCIONAL EN TEJA TERMOACÚSTICA ECOROOF UPVC 2.5 mm, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE CALIDAD SUPERIOR. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, CABALLETE, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA, CORTE Y TRASLAPE, EMPALME CON CUBIERTA EXISTENTE, ADECUACIÓN DEL ESPACIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, SUJETO A APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA).	M2	30	$ 150.000	$ 4.500.000
9.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 53.150	$ 3.879.950
9.4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 41.656	$ 3.040.888
9.5	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	73	$ 97.675	$ 7.130.275
9.6	MANTENIMIENTO Y HABILITACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE DESDE PUNTO DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE HASTA CUARTO INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE DEL DIÁMETRO REQUERIDO (1") SEGÚN DISEÑO O RED EXISTENTE (PVC PRESIÓN, PEAD O MATERIAL EQUIVALENTE APTO PARA AGUA POTABLE), ASÍ COMO TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS TALES COMO UNIONES, CODOS, ADAPTADORES, VÁLVULAS, TEES, COPLAS, REDUCTORES Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA RED. EL ÍTEM COMPRENDE LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DEL TRAZADO DE LA TUBERÍA, EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJA CON PROFUNDIDAD APROXIMADA DE 0,30 M Y ANCHO SUFICIENTE PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA, RETIRO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO, PREPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA CAMA DE APOYO SI SE REQUIERE, TENDIDO E INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA CON SUS RESPECTIVAS UNIONES, CONEXIÓN AL PUNTO DE SUMINISTRO EXISTENTE Y AL PUNTO FINAL DENTRO DEL CUARTO	ML	40	$ 27.800	$ 1.112.000
10	**EQUIPOS**				

10.1	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO MARCA SEKO KOMPACT AML 200 ACORDE A LA FICHA TÉCNICA, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES SIN LIMITARSE A LAS MISMAS, DESMONTE Y DESARME PARA SU LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA DE TODOS SUS COMPONENTES REVISIÓN Y AJUSTES DE CONEXIONES DE SUCCIÓN Y DE DESCARGA REVISIÓN Y AJUSTE DE CHEQUES REVISIÓN Y AJUSTE DE DIAFRAGMA REVISIÓN Y AJUSTE DE VÁLVULA PIE, REVISIÓN Y AJUSTE DE TODOS SUS COMPONENTES, ARMADO, MONTAJE DEL EQUIPO; GARANTIZANDO SU FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO. REALIZAR PRUEBAS DE CAUDAL, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO GARANTIZANDO DEJARLO EN FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO. (INCLUYE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL ITEM)	UND	1	$ 689.475	$ 689.475
10.2	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SOPLADORES INDUSTRIALES MARCA PUMPOWER PW3366C TRES ETAPAS DE 16,89 HP ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y SU FICHA TÉCNICA, INCLUYE DESMONTE Y DESARME PARA SU LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA DE TODOS SUS COMPONENTES, REVISIÓN Y CAMBIO DE SELLO MECÁNICO, RODAMIENTOS, EMPAQUES Y RETENEDORES Y COMPONENTES ELECTRICOS EN GENERAL, CAMBIO DE FILTRO DE AIRE Y SUMINISTRO DE 02 REPUESTOS DE FILTRO DE AIRE, AJUSTES DE CONEXIONES, AJUSTES A LA DIRECCIÓN DEL FLUJO (RADIAL, MIXTO O AXIAL), VERIFICACIÓN SUMINISTRO Y CAMBIO DE CHEQUES. REVISIÓN DE ESMALTE BASE ACEITE, ENGRASADO DE SUS PARTES SI LO REQUIERE, PRUEBAS PARA EVALUAR LA CAPACIDAD DE FLUJO Y PRESIÓN DE DESCARGA, AJUSTE Y PROGRAMACIÓN DE LOS NIVELES DE PRESIÓN GARANTIZANDO SU FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO, VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE CORRIENTE Y VOLTAJE DE MOTOR, ARMADO, MONTAJE DEL EQUIPO (INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL AJUSTE AL PUNTO DE ANCLAJE DEL EQUIPO). (LOS MANTENIMIENTOS DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL CAPACITADO Y/O ACORDE A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, INCLUYE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL ITEM)	UND	2	$ 2.125.870	$ 4.251.740

10.3	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BOMBA SUMERGIBLE DE AGUA RESIDUAL INATASCABLE MARCA BARMESA 3WQ DE 3 HPACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y SU FICHA TÉCNICA, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES, SIN LIMITARSE A LAS MISMAS, VACIADO DE TANQUE, DESMONTE Y DESARME PARA SU LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA DE TODOS SUS COMPONENTES. REVISIÓN Y CAMBIO DE SELLO MECÁNICO, REVISIÓN Y CAMBIO DE RODAMIENTOS, REVISIÓN DE ESMALTE BASE ACEITE. ENGRASADO DE SUS PARTES ACUERDO ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, AJUSTE DE TODOS SUS COMPONENTES, ARMADO, MONTAJE DEL EQUIPO; GARANTIZANDO SU FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO (INCLUYE AJUSTE DE PERNOS AL ANCLAJE QUE SE ASEGURAN ENTRE LAS PATAS Y LA CARCASA; Y LAS PATAS AL QUE SOSTIENE EL MONTAJE DEL EQUIPO QUE APLIQUEN) REVISIÓN Y AJUSTES DE CONEXIONES DE SUCCIÓN Y DE DESCARGA, REVISIÓN Y AJUSTES A LA DIRECCIÓN DEL FLUJO (RADIAL, MIXTO O AXIAL) REVISIÓN Y AJUSTE A LA FORMA DE SUCCIÓN (DOBLE O SENCILLA), VERIFICACIÓN DE CHEQUES, PRUEBAS DE CAUDAL MÁXIMO Y MEDIO PARA EVALUAR LA CAPACIDAD DE FLUJO Y PRESIÓN DE DESCARGA, VERIFICACIONES DE CORRIENTE Y POTENCIA, REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA EQUIPO, ARMADO Y MONTAJE DE CADA EQUIPO, GARANTIZANDO DEJARLO EN FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO (LOS MANTENIMIENTOS DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL CAPACITADO Y/O ACORDE A LAS ESPECIFICACIONES, INCLUYE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL ITEM)	UND	3	$ 1.120.390	$ 3.361.170
10.4	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BOMBA SUMERGIBLE DE AGUA RESIDUAL INATASCABLE MARCA BARMESA MODELO 4SEH752DS DE 11.3 HP ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES Y SU FICHA TÉCNICA, REALIZANDO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES, SIN LIMITARSE A LAS MISMAS, VACIADO DE TANQUE, DESMONTE Y DESARME PARA SU LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA DE TODOS SUS COMPONENTES. REVISIÓN Y CAMBIO DE SELLO MECÁNICO, REVISIÓN Y CAMBIO DE RODAMIENTOS, REVISIÓN DE ESMALTE BASE ACEITE. ENGRASADO DE SUS PARTES ACUERDO ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, AJUSTE DE TODOS SUS COMPONENTES, ARMADO, MONTAJE DEL EQUIPO; GARANTIZANDO SU FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO (INCLUYE AJUSTE DE PERNOS AL ANCLAJE QUE SE ASEGURAN ENTRE LAS PATAS Y LA CARCASA; Y LAS PATAS AL QUE SOSTIENE EL MONTAJE DEL EQUIPO QUE APLIQUEN) REVISIÓN Y AJUSTES DE CONEXIONES DE SUCCIÓN Y DE DESCARGA, REVISIÓN Y AJUSTES A LA DIRECCIÓN DEL FLUJO (RADIAL, MIXTO O AXIAL) REVISIÓN Y AJUSTE A LA FORMA DE SUCCIÓN (DOBLE O SENCILLA), VERIFICACIÓN DE CHEQUES, PRUEBAS DE CAUDAL MÁXIMO Y MEDIO PARA EVALUAR LA CAPACIDAD DE FLUJO Y PRESIÓN DE DESCARGA, VERIFICACIONES DE CORRIENTE Y POTENCIA, REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE CADA EQUIPO, ARMADO Y MONTAJE DE CADA EQUIPO, GARANTIZANDO DEJARLO EN FUNCIONAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRATAMIENTO (LOS MANTENIMIENTOS DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL CAPACITADO Y/O ACORDE A LAS ESPECIFICACIONES, INCLUYE LOS MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y DEMÁS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL ITEM)	UND	2	$ 1.651.860	$ 1.651.860
	TOTAL				**$ 322.336.991**

FREDY SÁNCHEZ LÓPEZ
Gerente