

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

Cordial Saludo,

Señores: **SENA CAZUCA**

Señor: FREDY VELEZ NIÑO

Ordenador del gasto.

Señora: **ALEXANDRA ROMERO LOPEZ.**

Supervisora del contrato: CO1.PCCNTR.8102525.

INFORME FINAL DE EJECUCIÓN Y ENTREGA

Contrato: **CO1.PCCNTR.8102525** del 14 de Julio de 2025.

Objeto: Contratar el servicio de adecuación del sistema de bombeo de agua potable, como también el suministro e instalación de las nuevas partes del sistema de succión (bombas) y sus respectivos accesorios para el centro de tecnologías del transporte adscrito al complejo Cazucá

Contratista: **YEFFERSON ANDRES ROMERO RODRIGUEZ**

Entidad contratante: **SENA CAZUCA.**

Fecha del informe: **17 de Octubre de 2025.**

1. OBJETO DEL CONTRATO.

El presente contrato tuvo por objeto Contratar el servicio de adecuación del sistema de bombeo de agua potable, como también el suministro e instalación de las nuevas partes del sistema de succión (bombas) y sus respectivos accesorios para el centro de tecnologías del transporte adscrito al complejo Cazucá SENA CAZUCA, de acuerdo con las condiciones técnicas, plazos y especificaciones establecidas en el contrato N.º **CO1.PCCNTR.8102525**

Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder

Móvil: 3223608994

Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

2. ALCANCE DE LA EJECUCIÓN

Durante el desarrollo del contrato se ejecutaron las siguientes actividades:

- Adquisición de los equipos y materiales necesarios para la instalación.
- Se realizó limpieza del sitio y equipos, ya que estaban demasiado sucios.
- Transporte y entrega de los Equipos y materiales en el sitio de instalación.
- Mantenimiento e Instalación de los equipos de bombeo.
- Instalación de 2 bombas sumergibles para respaldo.
- Reemplazo de 2 tableros de potencia y control.
- Conexiones eléctricas e hidráulicas.
- Calibración de tanque de hidroacomulación.
- Pruebas de funcionamiento.

3. CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

El contratista ejecutó las actividades pactadas en el contrato dentro de los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, de calidad y seguridad exigidas.

Después de realizado el mantenimiento de los equipos de bombeo, se realizaron las pruebas de funcionamiento, verificando su correcto desempeño.

Se cumplieron con las normas ambientales de disposición final de residuos generados de acuerdo a la resolución ambiental.

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

4. FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS.

El sistema quedo diseñado para que cada tablero trabaje con 2 bombas, las bombas existentes en cada uno de los equipos existentes antes del mantenimiento, estas 2 bombas en cada equipo trabajan de manera automática y de manera manual, es decir alternan su operación en cada ciclo de trabajo, y encienden y apagan automáticamente de acuerdo a la presión de trabajo de la línea, lo mismo para la bomba auxiliar bomba tipo lápiz sumergible que está dentro de cada tanque. La bomba sumergible trabaja de manera independiente con un presostato independiente, y un manómetro independiente, pero cumple el mismo trabajo automático de acuerdo a la presión, no trabaja de manera alternada.

5. SALVEDADE DE GARANTÍA Y RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO.

- Todos los equipos de bombeo fueron instalados de acuerdo con las normas de acuerdo Retie y normas Ras.
- No se presentaron novedades técnicas significativas durante la ejecución.
- Se recomienda realizar visitas periódicas semanales para verificar el funcionamiento de las bombas.
- Mantenimiento preventivo mensual de calibración de tanques y verificación funcionamiento de equipos para garantizar el buen estado de los equipos.
- Se recomienda cambiar tanques hidroacomuladores hy press por membrana, para evitar daños en tableros de control por cicleo constante y e interrupciones en el funcionamiento de los sistemas de bombeo.
- Se recomienda si hay sobre voltajes o caídas de tensión eléctrica colocar protector de volteje, para proteger la unidad por daños por sobre tención.

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

- Se recomienda si hay corte de agua desconectar el equipo al suministro eléctrico.
- Se recomienda no trabajar el equipo en vacío sin verificar cebado de la succión negativa, esto puede provocar recalentamiento y daño en los motores. (motobombas).
- Se recomienda realizar mantenimiento preventivo general realizando precarga de aire de los tanques hidroacumuladores cada 3 meses.
- Se recomienda en corto plazo para un próximo mantenimiento cambiar cable de potencia de los motores por deterioro en su uso, ya que esto puede llevar a recalentar cableado existente y generar daños en motobombas y tablero eléctrico.
- Se recomienda realizar mantenimiento correctivo cada 6 meses.
- Se recomienda cada 15 días cambiar una de las bombas Externas, por la bomba sumergible de respaldo, colocando en automático, sacando una de las bombas en operación.
- Realizar mantenimiento al tanque subterráneo de almacenamiento de agua, para evitar daños en la bomba sumergible.

INGEQUIPOS Y SUMINISTROS

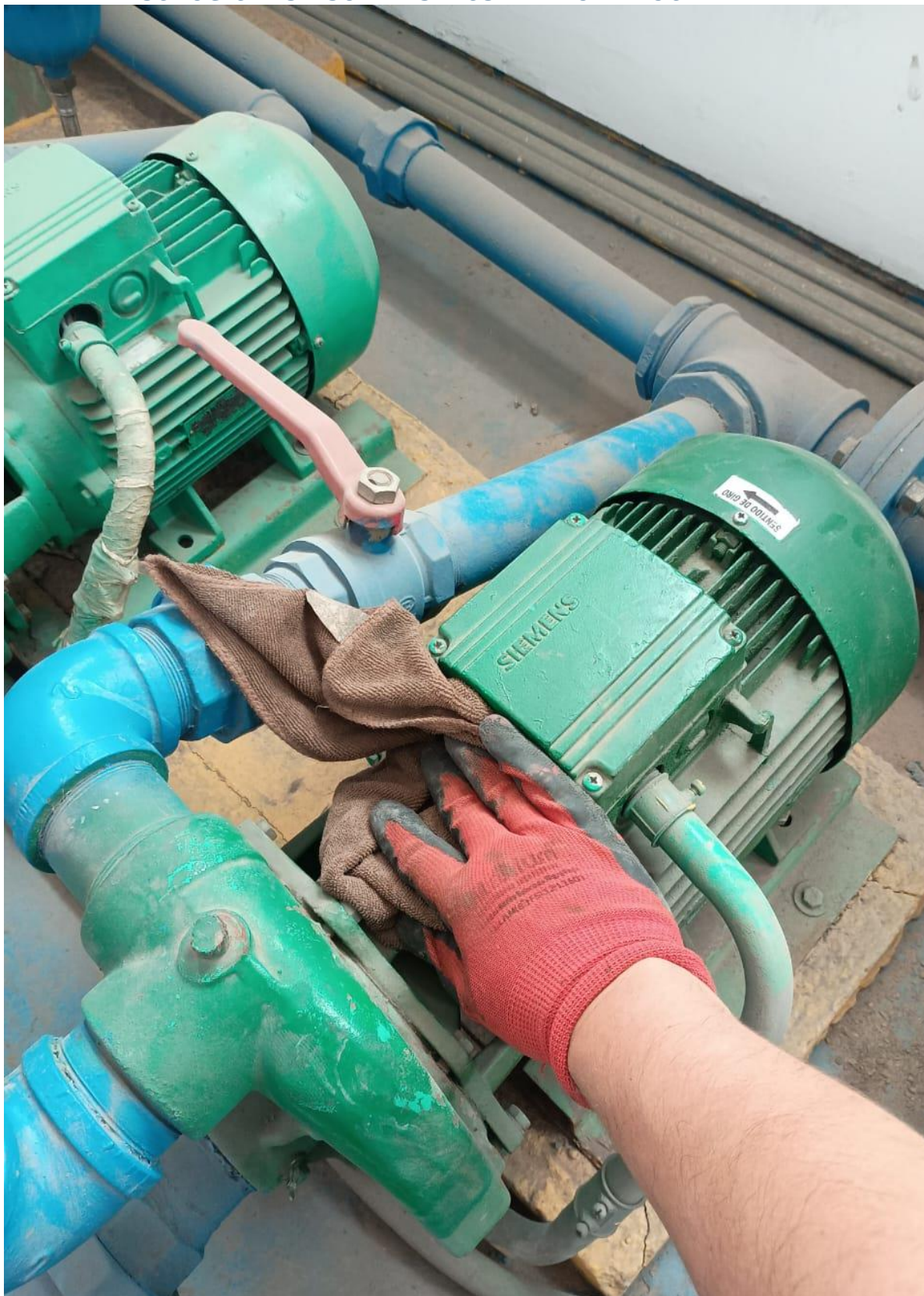
- Revisar periódicamente voltaje de suministro de las líneas de suministro eléctrico.
- Se recomienda aplicar limpia contactos en los componentes del tablero continuamente ya que el lugar donde está ubicado los sistemas de bombeo son muy expuestos a la humedad y el polvo continuo.

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA EJECUCION.



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

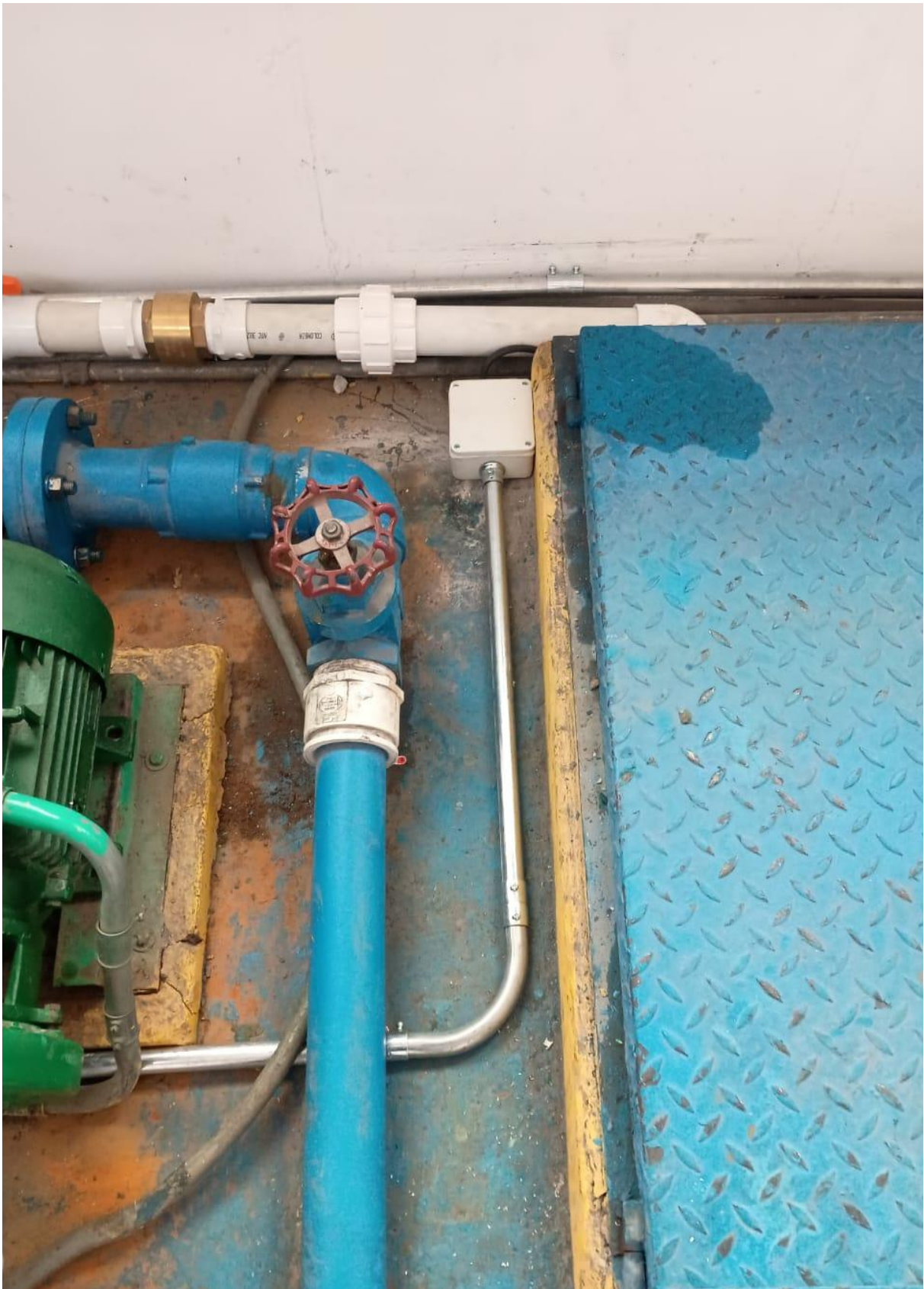
SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

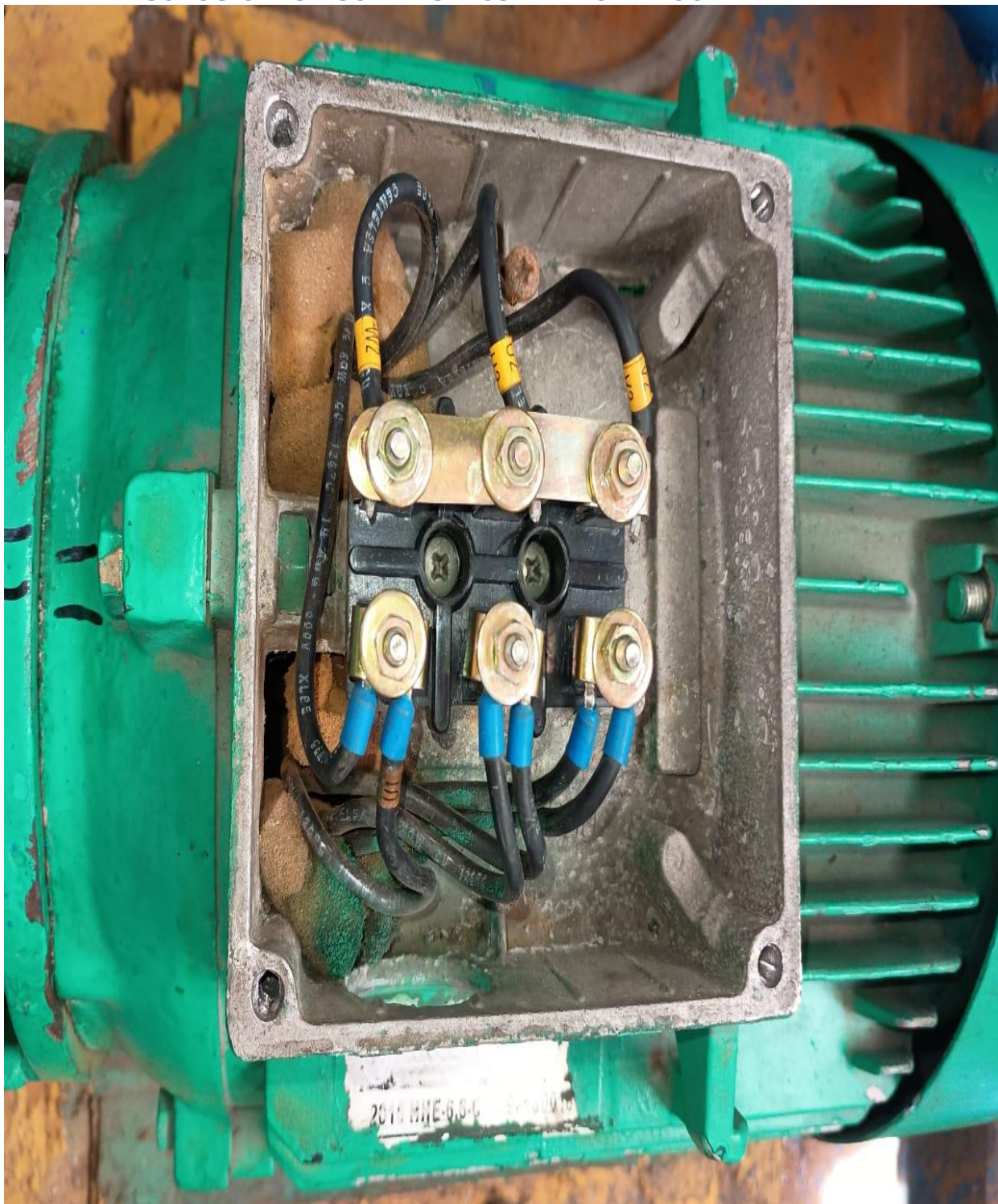


Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA





INGEQUIPOS Y SUMINISTROS
SOLUCIONES Y SUMINISTROS
INTELIGENTES

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

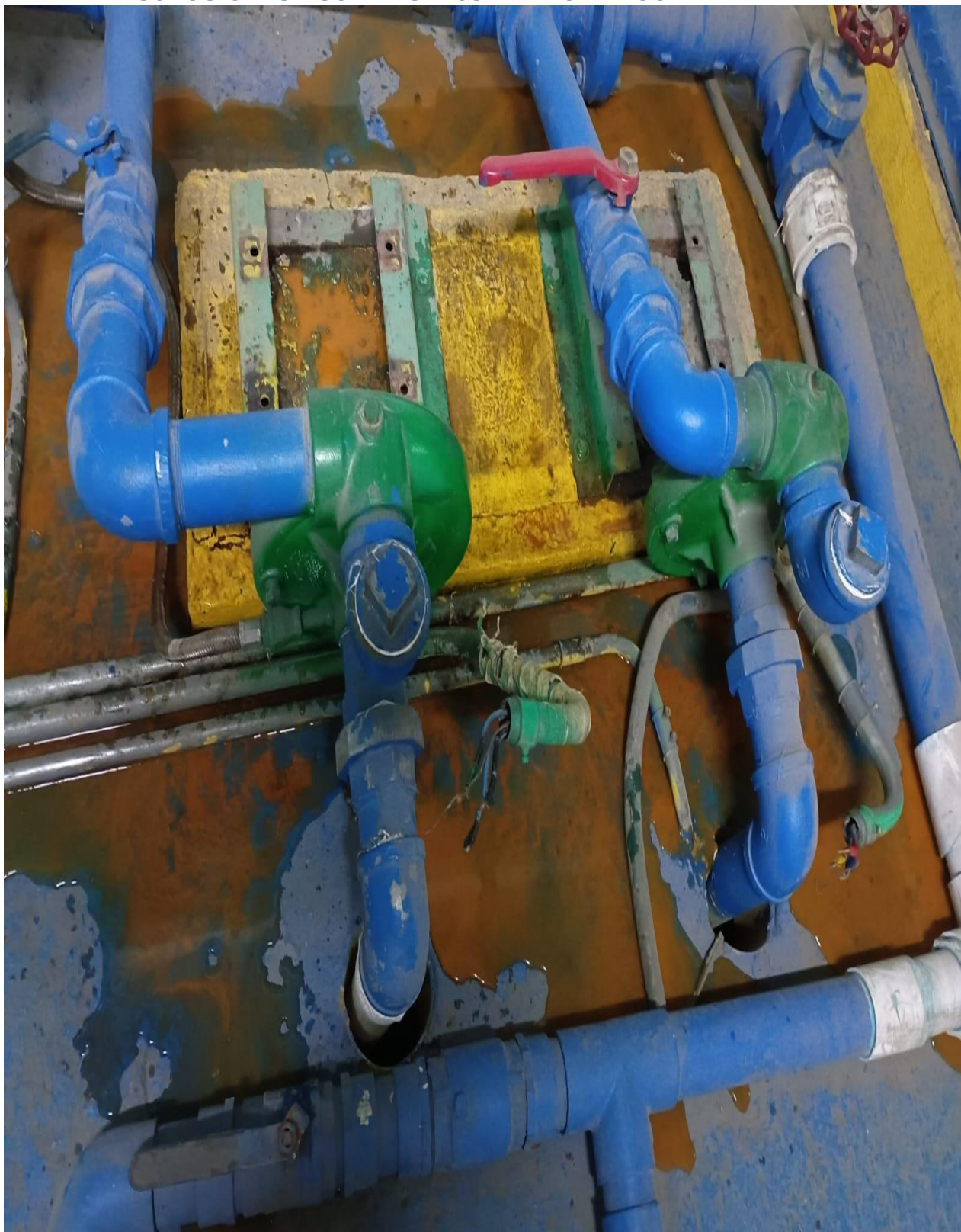


SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



Dirección comercial: Calle 42 # 16 – 126 apto 505 Bucaramanga sder
Móvil: 3223608994
Correo: ingequiposysuministros@gmail.com

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA





INGEQUIPOS Y SUMINISTROS
SOLUCIONES Y SUMINISTROS
INTELIGENTES

SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA



SOLUCIONES Y SUMINISTROS PARA UN MEJOR PLANETA

6. CONCLUSIONES

El contrato el servicio de adecuación del sistema de bombeo de agua potable, como también el suministro e instalación de las nuevas partes del sistema de succión (bombas) y sus respectivos accesorios para el centro de tecnologías del transporte adscrito al complejo Cazucá, se ejecutó en su totalidad, cumpliendo con el objeto contractual, los plazos previstos y las especificaciones técnicas exigidas.

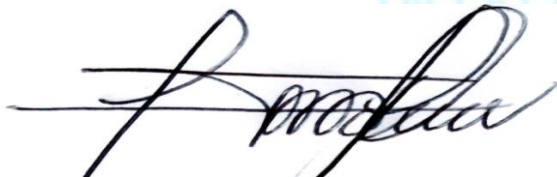
Se cumplió con lo referente a las normas ambientales y sst del personal durante la ejecución del contrato.

Los equipos se entregaron y se encuentran en correcto funcionamiento.

Muchas gracias por su amable atención.

Sin otro particular,

Cordialmente,



YEFFERSON ANDRES ROMERO RODRIGUEZ
CC. 1.022.953.793 de Bogotá D.C
R.L INGEQUIPOS & SUMINISTROS