CONTRATO	353-2025
ENTIDAD CONTRANTE	ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL
CONTRATISTA	ORGANIZACIÓN IGP SAS
RESPONSABLE INFORME	DANIEL ALXANDER GUANUMEN PIÑEROS
DOC. IDENTIDAD	80.796.461
TARJETA PROFESIONAL	CN230-95340
FECHA EJECUCIÓN	26 DE NOVIEMBRE DE 2025
LUGAR EJECUCIÓN	ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRA, SEDES CENTRO Y TINTAL

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Diagnóstico Inicial se elabora en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en la Aceptación de Oferta del Contrato No. 353-2025, cuyo objeto es:
"La prestación del servicio técnico especializado a todo costo incluido insumos para la realización del mantenimiento correctivo del sistema de bombeo en la sede Central y sede Tintal de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC), para la vigencia 2025."

Este diagnóstico constituye el insumo técnico previo al inicio de los mantenimientos correctivos y tiene como finalidad:

- Evaluar el estado actual de los sistemas de bombeo de ambas sedes.
- Identificar fallas, desgastes, deterioros, condiciones inseguras y necesidades de reemplazo de componentes.
- Documentar mediante texto e imágenes la situación real de cada equipo, tubería, tablero de control, red hidráulica y componente eléctrico.
- Definir el detalle de las actividades de mantenimiento a ejecutar y su priorización técnica.

El informe se estructura siguiendo las áreas establecidas en el contrato y aborda aspectos mecánicos, eléctricos, electrónicos, hidráulicos y de seguridad asociados al funcionamiento de los sistemas de bombeo.

2. METODOLOGÍA

Para la elaboración del diagnóstico inicial se aplicó la siguiente metodología técnica:

2.1 Revisión documental

Se analizaron los siguientes insumos entregados por la entidad:

- Aceptación de la oferta – Contrato 353-2025.
- Condiciones técnicas del proceso ITC-CMC-040-2025.
- Planos, información preliminar y normas internas que regulan el acceso y trabajo en los cuartos de bombas.
- Indicaciones del supervisor del contrato.

2.2 Inspección técnica en campo

Se realizaron visitas a:

- Sede Central – Bloque C.
- Sede Central – Bloque H.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- Sede Tintal – Cuarto de bombas (sótano).
- Sede Tintal – Zona externa cafetería.

Durante la inspección se efectuó:

a. Evaluación mecánica
- Estado general de motobombas y sumergibles.
- Desgaste de rodamientos, sellos mecánicos y empaquetaduras.
- Estado de carcasa, pintura y soporte estructural.
- Vibraciones anormales, fugas y ruidos.

b. Evaluación eléctrica y electrónica
- Tableros de control (contactores, PLC, variadores, relés, borneras).
- Cableado, conexiones, conduits y protecciones.
- Presostatos, sensores, horómetros y elementos de automatización.
- Estado de ventilación eléctrica.

c. Evaluación hidráulica
- Tuberías de succión y descarga.
- Accesorios: válvulas, cheques, uniones y reducciones.
- Condiciones de los tanques de almacenamiento.
- Funcionamiento de sistemas de drenaje y aguas lluvias.

d. Condiciones operativas del espacio
- Orden, limpieza y disponibilidad de espacio.
- Iluminación y ventilación.
- Accesibilidad y riesgos presentes.
- Verificación de restricciones en Bloque H (obra civil en curso).

2.3 Registro fotográfico

Se documentaron todos los sistemas, equipos y elementos mediante fotografías que acompañarán este informe en el numeral correspondiente.

2.4 Clasificación y priorización

Cada hallazgo se clasificará según su impacto en:
- Operación y continuidad del servicio de bombeo.
- Riesgo para la comunidad educativa.
- Riesgo eléctrico o hidráulico.
- Nivel de deterioro del equipo.

La priorización se entregará en el numeral 4 del informe.

2.5 Consolidación del diagnóstico

Con base en la inspección y evidencia fotográfica se elaborará:
- Diagnóstico individual por sede.
- Hallazgos mecánicos, eléctricos e hidráulicos.
- Recomendaciones de mantenimiento correctivo.
- Propuesta de orden de ejecución técnica.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

3. DIAGNÓSTICO POR SEDE

3.1 Sede Central – Bloque C (Sistema de Bombeo – Sótano)

3.1.1 Motobombas de agua potable

Las motobombas presentan un estado físico general aceptable: no se observan deterioros estructurales relevantes ni daños visibles. Sin embargo, se evidencia la necesidad de realizar mantenimiento preventivo, dada la presencia de desgaste natural, ruidos mecánicos leves y posibles pérdidas de eficiencia asociadas al uso continuo.

Aunque operativas, requieren intervención preventiva para garantizar su plena confiabilidad.

3.1.2 Sistema de tuberías

Durante la inspección se identificó que:

- La tubería instalada actualmente corresponde a tubería de 2".
- La entidad requiere la instalación de tubería de 4", según especificaciones del proceso.

Tras la validación técnica en sitio, se determinó que no es viable ejecutar la instalación de tubería de 4" debido a:

3.1.2.1 Insuficiencia del espacio físico disponible:

El cuarto de bombas no cuenta con espacio adecuado para permitir el trazado y montaje seguro de una tubería de mayor diámetro. Las distancias entre muros, equipos y tuberías existentes impiden físicamente la instalación de tubería de 4".

3.1.2.2 Cantidad contratada insuficiente:

El contrato contempla únicamente 4,5 metros lineales, pero el recorrido real requerido para la instalación supera ampliamente dicha longitud debido al trazado hidráulico, la ubicación de los tanques y los obstáculos estructurales.

3.1.2.3 Imposibilidad técnica del reemplazo parcial:

El sistema actual opera sobre 2", por lo cual no es viable integrar un tramo aislado de 4" sin rediseñar el sistema completo.

Conclusión:
En las condiciones actuales, no es técnicamente posible realizar la instalación de la tubería de 4" dentro del espacio disponible ni con la cantidad de tubería prevista en el contrato.

3.1.3 Hidróflo y presostatos
El sistema Hidróflo requiere:

- Mantenimiento preventivo general.
- Calibración de presostatos, debido a lecturas inconsistentes y ciclos de operación que no corresponden a los parámetros de presión adecuados.

La calibración y el ajuste correcto del sistema son necesarios para garantizar un funcionamiento estable y evitar sobreesfuerzos en las motobombas.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

3.1.4 Sistema de extracción de aire

El sistema de extracción se encuentra instalado, sin embargo, se evidenció que el extractor externo no funciona. Esta condición afecta la adecuada ventilación del cuarto de bombas, generando:

- Aumento de humedad y temperatura.
- Riesgo para los componentes eléctricos y electrónicos.
- Menor vida útil de los equipos.

Se recomienda el reemplazo o reparación del extractor externo para restablecer el funcionamiento adecuado del sistema de ventilación.

3.1.5 Espacio físico y condiciones sanitarias

Se observó que los tanques de almacenamiento se encuentran destapados, lo cual genera:

- Exposición del agua a agentes contaminantes.
- Riesgo de contaminación cruzada.
- Pérdida de hermeticidad y posibles afectaciones a la calidad del agua.

Adicionalmente, no se recomienda el uso operativo individual de los tanques debido a la falta de condiciones sanitarias óptimas y al riesgo que representa su estado actual.

Se sugiere implementar tapas herméticas y un esquema de operación integral entre tanques.

3.1.6 Tablero de control

El área cuenta con un tablero de fuerza de operación manual que gobierna las dos motobombas de agua potable. Durante la revisión se identificaron:

- Limitaciones en la protección eléctrica.
- Falta de diseños y requerimientos del tablero solicitado por la entidad.
- Desgaste en partes internas y cableado con deficiencias de orden y fijación.

Este punto será ampliado en un numeral posterior, donde se abordarán las implicaciones técnicas y los requisitos del tablero especificado en el contrato.

3.2 Sede Central – Bloque H (Sistema de Bombeo)

3.2.1 Motobomba de agua potable

La motobomba presente en el Bloque H se encuentra operativa, pero muestra señales de desgaste natural en sello mecánico, empaquetaduras y puntos de sujeción. Se requiere mantenimiento preventivo para evitar sobrecarga operativa y garantizar la continuidad del servicio.

3.2.2 Tablero de control

El tablero en este bloque se encuentra e**n** condiciones críticas, evidenciándose:

- Carcasa deteriorada y sin protección adecuada.
- Cableado expuesto o sin sujeción firme.
- Componentes antiguos y deficientes.
- Riesgos eléctricos asociados a falta de integridad física.

Por su estado, se sugiere evaluar su reemplazo total para cumplir con los estándares requeridos para operación segura.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

3.2.3 Sensores, presostatos e hidróflo

Los sensores del sistema se encuentran operativos, pero requieren:

- Calibración técnica, debido a lecturas irregulares.
- Verificación de conexiones y correcta transmisión de señales.
- La falta de calibración podría generar ciclos inestables de las motobombas.

En cuanto al hidróflo se detecta presencia de fuga en su parte interior, para este fin se realizará un ajuste al torque y revisión de sus sellos y/o empaques, con lo cual se pretende solucionar la fuga presentada, sin embargo se advierte que la posibilidad que el tanque se encuentre defectuoso y requiera cambio, pero dado el alcance del presente contrato está actividad inicialmente no podrá ser ejecutada salvo previa autorización del supervisor del presente contrato.

3.3 Sede Tintal – Cuarto de Bombas y Zona Externa Cafetería

3.3.1 Bombas de agua potable y aguas lluvias

- Se identificó que las bombas de agua potable y aguas lluvias se encuentran en funcionamiento adecuado. Sin embargo, presentan desgastes normales asociados a operación continua.
- Se recomienda realizar el mantenimiento preventivo correspondiente para asegurar eficiencia operativa y prolongar su vida útil.

3.3.2 Cambio Cheque 1 ½”

El cheque requerido inicialmente no requiere cambio, ya que la entidad informó que:

- Fue reemplazado recientemente por motivos de urgencia.
- El elemento se encuentra en buen estado y en operación normal.
- Se deja constancia de esta condición en el diagnóstico.

3.3.3 Bombas sumergibles – Zona externa cafetería

Se revisaron cuatro bombas sumergibles ubicadas en la zona externa cercana a la cafetería. Durante la inspección se evidenció:

- Funcionamiento general adecuado.
- Posible falla en el flotador sensor, debido a activaciones irregulares.

Se recomienda realizar:

- Revisión técnica del flotador.
- Verificación del cableado y continuidad del circuito.
- Pruebas de ciclo completo para confirmar diagnóstico.

4. HALLAZGOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS E HIDRÁULICOS

Los hallazgos se presentan clasificados según su naturaleza técnica y su impacto en la operación de los sistemas de bombeo en las sedes Central (Bloque C y Bloque H) y sede Tintal.

4.1 Hallazgos Mecánicos

- Sede Central – Bloque C
  - Desgaste general en motobombas de agua potable, evidenciando necesidad de mantenimiento preventivo (ajustes, lubricación, revisión de rodamientos, empaquetaduras y sellos mecánicos).
  - Vibraciones leves asociadas a alineación y/o balanceo.
  - Desgaste natural en empaquetaduras del sistema Hidroflo, requiriendo reemplazo.
  - Deficiencias en los soportes y fijaciones de las tuberías, lo que puede generar tensión en las uniones.
  - Tanques de almacenamiento destapados, generando riesgo de contaminación y afectación de la calidad del agua.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- Sede Central – Bloque H
  - Motobomba con desgaste en sello mecánico y empaquetaduras.
  - Presencia de sedimentos acumulados en la base del equipo.
  - Desajustes en tornillería y puntos de fijación del sistema.
  - Presencia de fugas en tanque hidro acumulador.

- Sede Tintal
  - Bombas de agua potable y aguas lluvias con desgaste mecánico natural por operación continua, requiriendo mantenimiento preventivo.
  - Bombas sumergibles con posible daño del flotador sensor, generando fallos de activación.

4.2 Hallazgos Eléctricos y Electrónicos

- Sede Central – Bloque C
  - Tablero de operación manual sin la automatización, protecciones y componentes exigidos por las especificaciones para un tablero de agua potable.
  - Cableado interno con deficiencias de orden, ausencia de canalización adecuada y posibles puntos de sobrecalentamiento.
  - Extractor de aire externo sin funcionamiento, afectando la ventilación de equipos eléctricos.
  - Presostatos del sistema Hidroflo con lecturas inconsistentes, requiriendo calibración.
  - Ausencia de indicadores electrónicos o sensores modernos que permitan monitoreo continuo.

- Sede Central – Bloque H
  - Tablero en condiciones críticas, con daños físicos, falta de protecciones y componentes obsoletos.
  - Cableado expuesto, sin sujeción estructural adecuada.
  - Sensores con descalibración, generando activaciones irregulares.
  - Falta de ventilación adecuada en el recinto, lo que incrementa riesgos eléctricos.

- Sede Tintal
  - Sistemas de bombeo con cableado que requiere inspección general y ajuste de conexiones.
  - Sincronización irregular del flotador sensor de bombas sumergibles.
  - Necesidad de revisión del sistema de protección eléctrica para garantizar continuidad y seguridad operativa.

4.3 Hallazgos Hidráulicos

- Sede Central – Bloque C
  - La tubería existente es de 2″, incompatible con el requerimiento de instalación de tubería de 4″.
  - Imposibilidad técnica de instalar tubería de 4” debido a:
  - Falta de espacio físico.
  - Recorrido real mayor al contemplado en el contrato (4,5 m insuficientes).
  - Uniones hidráulicas con desgaste visible y riesgo de fugas.
  - Tanques destapados con falta de hermeticidad, afectando la calidad del agua.
  - Falta de filtros o dispositivos de control que eviten ingreso de sólidos o impurezas.

- Sede Central – Bloque H
  - Sistema hidráulico funcional pero con acumulación de sedimentos en puntos bajos.
  - Algunos accesorios presentan corrosión superficial.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- Sede Tintal
  - Sistemas de aguas lluvias y potable con funcionamiento adecuado, pero con accesorios que requieren ajuste o reemplazo preventivo.
  - El cheque de 1 ½" se encuentra en buen estado tras su reciente reemplazo.
  - Tuberías externas expuestas a condiciones ambientales que aceleran su deterioro.

4.4 Impacto Operativo de los Hallazgos

Los hallazgos señalados afectan al sistema de las siguientes maneras:

- Reducción en la eficiencia del bombeo por desgaste de componentes.
- Riesgo de fallas eléctricas por tableros obsoletos o en mal estado.
- Posible interrupción del servicio de suministro de agua en caso de fallo del flotador en bombas sumergibles.
- Condiciones sanitarias no adecuadas por tanques destapados.
- Imposibilidad de ejecutar actividades solicitadas en el contrato (instalación de tubería 4") debido a condiciones físicas reales del sitio.
- Mayor consumo energético por equipos operando fuera de parámetros óptimos.
- Riesgos para el personal por falta de ventilación y extractores en mal estado.

5. RIESGOS IDENTIFICADOS

Durante la inspección técnica realizada en los sistemas de bombeo y sus componentes en la Sede Central (Bloques C y H) y la Sede Tintal, se identificaron diversos riesgos que pueden afectar la operación, seguridad y continuidad del servicio. Estos riesgos se clasifican a continuación:

5.1 Riesgos Mecánicos

- Fallas en motobombas por falta de mantenimiento preventivo:
  El desgaste en rodamientos, sellos mecánicos, empaquetaduras y puntos de sujeción puede ocasionar paradas imprevistas, ruidos excesivos y sobrecalentamiento de los motores.
- Vibraciones no controladas:
  La desalineación o desbalanceo en los equipos podría generar daños progresivos en bases, anclajes y conexiones.
- Deterioro en bombas sumergibles (Sede Tintal):
  Un posible fallo del flotador sensor puede generar activaciones irregulares, provocando inundaciones o recirculación ineficiente.
- Soportes y fijaciones de tuberías debilitados:
  Riesgo de rotura, desprendimiento o fugas durante la operación continua.

5.2 Riesgos Eléctricos

- Tableros en mal estado (Bloques C y H):
  - Daños físicos en carcasa.
  - Falta de protecciones adecuadas.
  - Componentes obsoletos o deteriorados.
    Esto representa riesgo de cortocircuitos, fallas de energización o incendio.
- Cableados expuestos o desorganizados:
  La ausencia de canalización y falta de sujeción pueden provocar sobrecalentamientos, corto circuito o fallas por humedad.
- Extractor de aire externo sin funcionamiento (Bloque C):
  La falta de ventilación incrementa temperatura y humedad, aumentando la probabilidad de falla eléctrica por condensación y deterioro de elementos internos.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- Sensores y presostatos descalibrados:
  Activaciones fuera de parámetro generan ciclos irregulares que pueden sobrecargar equipos y ocasionar apagados inesperados.

5.3 Riesgos Hidráulicos

- Imposibilidad técnica de instalación de tubería de 4":
  Al no poder ejecutar la actividad requerida, existe riesgo de incumplimiento contractual si no se reconoce la limitación técnica derivada de las condiciones reales del sitio.
- Uniones hidráulicas desgastadas:
  Pueden generar fugas, desperdicio de agua y pérdida de presión en la red.
- Sedimentos acumulados en puntos bajos (Bloque H y Tintal):
  Riesgo de obstrucciones y disminución del caudal disponible.
- Accesorios hidráulicos con corrosión superficial:
  Potencial para fugas o rupturas en momentos de alta presión.

5.4 Riesgos Operativos

- Interrupción del servicio de bombeo:
  Cualquier falla en los tableros, sensores o motobombas puede dejar sin suministro de agua zonas críticas de las sedes.
- Falta de automatización y control adecuado:
  Sistemas que dependen de activación manual aumentan el riesgo de operación inadecuada, retrasos en respuesta a fallas y desgaste prematuro.
- Dependencia del flotador sumergible (Tintal):
  Su falla podría derivar en inundaciones en sótanos o cuartos técnicos.
- Limitaciones del espacio físico:
  La falta de ventilación y espacio restringido impide condiciones óptimas para operación segura del personal y de los equipos.

5.5 Riesgos Sanitarios

- Tanques destapados (Bloque C):
  - Riesgo de contaminación cruzada.
  - Ingreso de insectos, partículas o agentes externos.
  - Afectación de la calidad del agua almacenada.
- Falta de hermeticidad en almacenamiento:
  Aumenta la probabilidad de contaminación que afecta el suministro para instalaciones internas.
- Ambientes húmedos sin extracción adecuada:
  Fomentan crecimiento de hongos y bacterias, afectando condiciones sanitarias del cuarto de bombas.

5.6 Riesgos para el Personal Técnico

- Exposición a riesgos eléctricos:
  Por tableros deteriorados, cableados expuestos y falta de ventilación.
- Espacios confinados con mala ventilación:
  Riesgo de hipoxia, acumulación de vapores y condiciones inseguras para trabajos de mantenimiento.
- Deslizamientos o tropiezos:
  Por tuberías, cables sueltos o humedad en el piso.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

6. IMPOSIBILIDAD DE EJECUCIÓN DEL TABLERO ELÉCTRICO – FALTA DE INFORMACIÓN TÉCNICA ESENCIAL

En el marco de la revisión técnica realizada al sistema de bombeo de la Sede Central – Bloque C, y específicamente al componente contractual relacionado con el suministro, diseño, fabricación e instalación del tablero de control eléctrico ATX, se identificaron limitaciones técnicas y documentales que actualmente impiden la ejecución de esta actividad, por razones ajenas al contratista.

6.1 Alcance contratado

El contrato No. 353-2025 establece el suministro e instalación de un tablero de control ATX, el cual debe incluir:

- Variadores de velocidad Mitsubishi Electric
- Panel HMI
- Lógica de control y automatización
- Señalización, protecciones y comunicaciones
- Programación del sistema
- Integración con bombas, presostatos, sensores y elementos existentes
- Pruebas, puesta en marcha y funcionamiento estable
- Este tipo de tablero requiere ingeniería básica y de detalle previa, indispensable para definir:
- Configuración eléctrica real del sistema
- Cargas conectadas, consumos y potencias
- Diagramas unifilares y multifilares
- Parámetros funcionales (presiones, ciclos, arranques, alternancia)
- Señales de entrada y salida (I/O)
- Arquitectura del control y comunicaciones
- Ubicación física, protecciones IP/IK y ventilación
- Especificaciones de programación del HMI y variadores

6.2 Ausencia de información técnica mínima indispensable

Revisada la documentación entregada por la entidad, se evidencia que no se suministró la información técnica esencial para la fabricación del tablero. Entre los elementos faltantes se encuentran:

- Diagramas unifilares y multifilares del sistema actual
- Memorias de cálculo de cargas
- Esquemas eléctricos del tablero existente
- Ingeniería previa de automatización
- Parámetros operativos de las motobombas (presiones, curvas, ciclos)
- Secuencia de operación prevista para el nuevo tablero
- Requerimientos funcionales del HMI
- Especificaciones de comunicación con sensores y presostatos actuales
- Planos locativos del área de instalación
- Condiciones reales de ventilación, espacio y protecciones

Sin estos insumos es técnicamente inviable fabricar el tablero conforme a los estándares exigidos.

6.3 Riesgos por ejecutar sin ingeniería previa

- Fabricar y programar el tablero con información incompleta generaría:
- Riesgo de incompatibilidad eléctrica y funcional
- Fallas de arranque, alternancia o sincronización
- Sobrecargas en motores o variadores
- Riesgos eléctricos para operarios y equipos
- Posible incumplimiento contractual por funcionamiento incorrecto
- Alteración no autorizada del diseño del sistema existente

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

6.4 Capacidad técnica del contratista

Es importante dejar constancia de que ORGANIZACIÓN IGP SAS sí cuenta con la capacidad técnica, profesional y operativa para realizar:

- Ingeniería básica
- Ingeniería de detalle
- Diseño eléctrico en CAD
- Memorias de cálculo
- Diagramas unifilares y multifilares
- Arquitectura de control y automatización
- Parámetros del HMI
- Programación de variadores
- Integración completa del tablero

El contratista está en plena capacidad de desarrollar esta ingeniería previa y proceder con la fabricación del tablero una vez se cuente con la información técnica y con el presupuesto correspondiente.

6.5 Necesidad de adición presupuestal

Debe aclararse que la ingeniería requerida para el tablero ATX NO fue incluida en el análisis económico del contratista, por las siguientes razones:

- Los pliegos y anexos no contenían la información necesaria para valorarla
- No existían parámetros, planos ni datos suficientes para dimensionar el diseño
- El alcance económico se estructuró únicamente sobre el suministro e instalación del tablero, suponiendo que la ingeniería previa sería entregada por la entidad
- Por tanto, para ejecutar dicha ingeniería se requiere una adición presupuestal, dado que se trata de un servicio profesional especializado no previsto en el valor del contrato.

6.6 Sustento normativo

Conforme a la normatividad vigente:

- Ley 80 de 1993, arts. 3 y 25 – obligación de planeación previa
- Ley 80 de 1993, art. 27 – equilibrio económico del contrato
- Decreto 1082 de 2015 – riesgos previsibles y asignación correcta
- Código Civil, art. 1604 – nadie está obligado a lo imposible

La ausencia de información constituye un riesgo técnico no asignado, que no puede ser trasladado al contratista sin afectar el equilibrio contractual.

6.7 Restricción del plazo contractual

El plazo vence el 15 de diciembre de 2025, lo cual impide desarrollar:

- Levantamiento técnico,
- Ingeniería básica y de detalle,
- Fabricación,
- Compras,
- Programación,
- Instalación,
- pruebas FAT/SAT y
- Puesta en marcha,

Sin que exista previamente la información técnica requerida.

6.8 Solicitud a la entidad

El contratista solicita:

a. Que la entidad entregue la información técnica faltante, o

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

b. Que declare formalmente que dicha información no existe, para:
- Ajustar el alcance
- Realizar la adición presupuestal correspondiente
- Reprogramar o modificar el contrato

c. Alternativamente, que se ordene la suspensión del ítem o del contrato, mientras se:
- Define la ingeniería
- Ajustan los términos técnicos
- Establecen los nuevos costos

6.9 Cierre

El contratista ha actuado con diligencia, buena fe, y responsabilidad técnica, informando oportunamente las condiciones que impiden ejecutar el tablero sin los estudios previos requeridos, a fin de evitar afectaciones al sistema, riesgos técnicos y jurídicos, y afectaciones al interés público.

7. RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos técnicos, mecánicos, eléctricos, hidráulicos y contractuales identificados en las sedes Central (Bloques C y H) y la Sede Tintal, se formulan las siguientes recomendaciones generales orientadas a garantizar la continuidad del servicio, la seguridad operativa, la calidad del agua y el cumplimiento del contrato.

7.1 Recomendaciones para las motobombas

Realizar mantenimiento preventivo completo a todas las motobombas, incluyendo:
- Revisión y cambio de sellos mecánicos
- Inspección y lubricación de rodamientos
- Verificación de alineación
- Ajuste de tornillería y soportes
- Limpieza general y pruebas de operación
- Establecer un programa de mantenimiento periódico trimestral para garantizar eficiencia y prolongar la vida útil de los equipos.

7.2 Recomendaciones sobre el sistema hidráulico

No ejecutar la instalación de tubería de 4” en el Bloque C, debido a:
- Insuficiencia de espacio físico
- Incompatibilidad con la tubería existente de 2"
- Insuficiencia de los 4,5 metros lineales contemplados en el contrato
- Solicitar a la entidad, si desea realizar modificaciones futuras, un rediseño hidráulico adecuado.
- Reparar o sustituir uniones, accesorios y puntos con corrosión o desgaste.
- Realizar limpieza preventiva en zonas donde se evidenció acumulación de sedimentos.

7.3 Recomendaciones para los tanques de almacenamiento
- Instalar tapas herméticas para garantizar la protección del agua y evitar contaminación cruzada.
- No operar los tanques de manera individual hasta que se cuente con condiciones sanitarias adecuadas y sistema hermético completo.
- Implementar programa de lavado y desinfección periódica conforme normatividad sanitaria vigente.

7.4 Recomendaciones sobre ventilación y condiciones del cuarto técnico
- Reparar o reemplazar el extractor externo del Bloque C para garantizar ventilación adecuada.
- Evaluar la necesidad de mejorar o ampliar la ventilación del cuarto de bombas, debido a las condiciones de humedad y calor que afectan componentes eléctricos.

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- Mantener despejadas las áreas alrededor de los tableros y equipos para facilitar operación y mantenimiento.

7.5 Recomendaciones eléctricas

- Bloque C
    - La entidad debe definir formalmente el proceder frente al suministro, diseño y ejecución del tablero ATX, aclarando si:
        - Entregará la información técnica faltante,
        - Ajustará el alcance,
        - Reprogramará la actividad, o
        - Tramitará la adición presupuestal correspondiente.

Esta definición es indispensable para realizar la planeación adecuada del contrato, programar actividades, desarrollar la ingeniería requerida y establecer los tiempos y costos asociados.
En el estado actual, y mientras no exista esta directriz formal, no es viable avanzar en el diseño, fabricación o instalación del tablero, ni utilizar el tablero existente, debido a que no cumple con los requisitos técnicos ni contractuales.

- Realizar mantenimiento preventivo básico al cableado, ajustando sujeciones, corrigiendo desorden y eliminando puntos potenciales de sobrecalentamiento.

- Bloque H
    - Valorar la renovación completa del tablero, debido al deterioro físico y falta de protecciones.
    - Realizar calibración técnica de los sensores y presostatos, así como verificación del cableado y conexiones.

7.6 Recomendaciones para las bombas sumergibles – Sede Tintal

- Realizar mantenimiento preventivo y pruebas funcionales de los flotadores sensores.
- Revisar estado de cableado sumergible, continuidad eléctrica y aislantes.

7.7 Recomendaciones específicas sobre el tablero ATX (ítem contractual)

- La entidad debe entregar la información técnica mínima indispensable para desarrollar la ingeniería básica y de detalle del tablero, o reconocer formalmente su inexistencia.
- En caso de no contar con estos insumos, la entidad deberá:
    - Ajustar el alcance
    - Reprogramar la actividad
    - Emitir documento oficial declarando la falta de estudios previos
    - Tramitar la adición presupuestal necesaria
- El contratista sí tiene la capacidad técnica para elaborar la ingeniería del tablero ATX, pero esta:
    - No fue incluida en los costos del análisis económico
    - No fue presupuestada por ausencia de información en los pliegos
    - Requiere recursos adicionales no contemplados
- Se recomienda suspender o reprogramar el ítem hasta que:
    - Se entregue la información requerida
    - Se ajuste el alcance
    - Se autorice formalmente la adición presupuestal

7.8 Recomendaciones contractuales

- Convocar una mesa técnica entre contratista y supervisión para definir:
    - Alcance final del tablero
    - Entregables técnicos
    - Costos adicionales

gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

  - Tiempos de ejecución
  - Necesidad de modificación o reprogramación contractual
- Emitir un acto administrativo, acta de comité o comunicación oficial que deje constancia de la decisión institucional sobre el tablero.
- Garantizar que cualquier cambio en el sistema eléctrico o hidráulico incluya la ingeniería correspondiente (planos, memorias, parámetros y pruebas).

7.9 Recomendaciones finales

- Cumplir todas las intervenciones bajo normas RETIE y NTC aplicables.
- Establecer un plan de mantenimiento preventivo integral para todos los sistemas de bombeo.
- Evaluar incorporación de sensores adicionales, sistemas de alarma y mejoras en el control.
- Garantizar que cualquier modificación futura cuente con diseño técnico previo que asegure confiabilidad y seguridad.

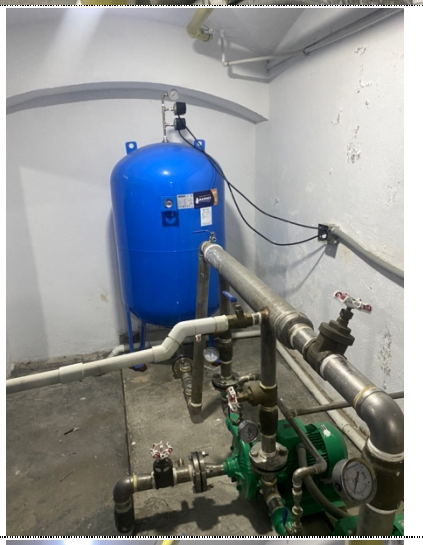
gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

REGISTRO FOTOGRÁFICO

- **BLOQUE C**













gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- **BLOQUE H**









gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

- **TINTAL**






gerencia@orgigp.com
Calle 12ª No 71 B 40 (Bogotá D.C.)
3208529718

PLAN DE TRABAJO

Hoy | mes

Nombre	Fecha límite
ETIC	
MTTO ETIC	dic. 29
MTTO SEDE TINTAL	dic. 24
Visita Sede TINTAL	nov. 26
Mtto cuarto de bombas so...	dic. 24
Mtto bombas cafeteria	dic. 24
MTTO SEDE CENTRO	dic. 29
GESTION ADQUISICIONES - E...	dic. 12
GESTIÓN CONTRACTUAL - ETIC	dic. 29
Entrega documentación 1e...	dic. 13
Entrega documentación 2...	dic. 17
Entrega documentación 3...	dic. 29
Aprobación Adición CT	dic. 11

