WER INGENIERÍA S.A.S

Rad: 202610130138282
Fec: 18-AUG-2026 11:4
Dest: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
Rem: WER INGENIERIA
Fol: 1 | Anex: 1 | Ver: 78fb4

CONSULTA WEB

Sogamoso, _____ de agosto de 2026

TECNOPARQUÉ-013WER

Señor
HELBER DANILO MARTÍNEZ CHAPARRO
Secretario De Infraestructura y Proyectos
Supervisor

Referencia: **SOLICITUD DE ADICIÓN Y PRORROGA – CONTRATO N° 20260588**

Para su información y fines pertinentes, nosotros **WER INGENIERÍA SAS**, en condición de ejecutor del contrato de obra 20260588 cuyo objeto es "**CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN EQUIPAMENTO PARA FUNCIONAMIENTO DE PROGRAMA TECNOPARQUE EN EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO, EN EL MARCO DEL "CONVENIO INTERADMINISTRATIVO SUSCRITO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA REGIONAL BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE SOGAMOSO**", una vez suscrita el acta de inicio del contrato en mención, nos permitimos remitir para su estudio y evaluación, el análisis realizado a los capítulos denominados "**1 --- MEJORAS LOCATIVAS; 2 --- TECNOPARQUE ALMACENAMIENTO; 3 --- TECNOPARQUE CUARTO DE RESIDUOS Y BASURA; 4 --- INSTALACIONES ELECTRICAS; 5 --- RED DE DATOS**" en todas las actividades que estos contemplan, llegando a las siguientes consideraciones, teniendo en cuenta la información documental suministrada por parte de la entidad contratante, planimetría nueva del cuarto de almacenamiento e inspección de campo realizada.

De acuerdo al análisis se presentan las siguientes consideraciones:

1. Con la evaluación de paquete técnico entregado por la entidad contratante, con mediciones hechas en campo y a través de las memorias de cálculo de cantidades, se procedió en la cuantificación del balance, el cual permitió verificar que alcance técnico y económico se podría llegar a tener. Adicionalmente en la zona del proyecto, como producto de las visitas de campo se nos realiza unas sugerencias y recomendaciones que se quieren ver plasmadas en la construcción.

2. La presente solicitud obedece a la consideración que se nos pidió ejecutar como empresa contratista para conocer su costo y alcance, se pone en su conocimiento para que se ejecute su respectiva revisión, donde dejamos expreso que si existe alguna duda o corrección estamos en la capacidad de resolverla a la mayor brevedad.

3. De acuerdo con lo establecido en el comité técnico, se deja constancia de la aprobación y visto bueno por parte de la Supervisión del Contrato al balance presupuestal presentado, junto con la totalidad de sus anexos y soportes. La Supervisión manifiesta que realizó la revisión y análisis técnico, presupuestal y contractual de cada una de las actividades no previstas que sustentan la presente solicitud, verificando su necesidad y pertinencia para la adecuada ejecución del proyecto. En consecuencia, y una vez surtida la revisión correspondiente, se procedió a dar trámite al reinicio de las actividades y a la formalización jurídica de la adición y prórroga contractual.
4. Dentro del proceso de cuantificación surgen mayores y menores cantidades que fueron plasmadas en las respectivas memorias de cálculo y en el acta de balance aquí presentado.

Ítems De Mayores Y Menores Cantidades:

Luego de realizar un análisis y balance general a las actividades descritas por el contrato No. 20260588 se determinan las siguientes consideraciones:

a. Se nos entrego memorias de calculo de cantidades del presupuesto inicial, para poder hacer un análisis detallado del porque la cantidad aumenta o disminuye, para hacer una comparación y de esta manera poder argumentar lo que no se tuvo en cuenta o por el contrario que cantidad no seria necesaria ejecutar.
b. Se procedió a cuantificar el proyecto teniendo en cuenta las sugerencias de los profesionales de cada aérea que fueron a las instalaciones donde se desarrolla la obra, se observaron las necesidades y alcance final, estos profesionales fueron delegados de arquitectura, ingeniería eléctrica, ingeniería de redes, ingeniería civil dispuestos en todo momento por la secretaria de infraestructura y que en compañía de los profesionales del contratista lograron un acuerdo de cantidades e ítems necesarios para cumplir con los alcances del proyecto.
c. El balance se hizo bajo la planimetría entregada por la entidad, mediciones de campo y modificaciones acordadas con los profesionales.

d. Es importante recalcar que también se tuvieron en cuenta todos los lineamientos expresados por el profesional delegado por el SENA **(ARQUITECTO CARLOS BAUTISTA),** en donde se nos envió la información vía correo electrónico de los interrogantes que se fueron presentando durante la ejecución del presente balance general.

5. Luego de realizar un análisis y balance a los capítulos y actividades descritas por el contrato No. 20260588, se determinan las siguientes consideraciones, para la Construcción y adecuación equipamiento para funcionamiento de programa tecno parqué en el municipio de Sogamoso, en el marco del "convenio interadministrativo suscrito entre el servicio nacional de aprendizaje – Sena regional Boyacá y el municipio de Sogamoso, inicialmente las actividades previstas no cumplen con el alcance ejecutado en la obra, por consiguiente, se hacen las siguientes consideraciones: A continuación, se describen la importancia de la inclusión de los siguientes ítems nuevos no previstos:

CAPÍTULO 1 ---- MEJORAS LOCATIVAS

NPC1-1----DEMOLICIÓN DE CIELO FALSO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Esta actividad fue necesaria durante la ejecución de las mejoras locativas, debido a las modificaciones realizadas en el área intervenida, especialmente por la demolición y redistribución de muros existentes, lo cual impedía conservar el sistema de cielo falso instalado inicialmente.

Adicionalmente, durante el desarrollo de la obra se requirió efectuar ajustes y redistribución de las redes eléctricas, hidráulicas, de voz y datos, necesarias para adaptar las instalaciones a la nueva configuración arquitectónica y a las necesidades funcionales del espacio, lo que hacía que la permanencia del cielo falso existente limitara el acceso técnico y dificultara el paso, adecuación e instalación correcta de dichas redes.

De igual manera, fue necesario realizar cambios y reubicación de luminarias internas, actividades que exigían la intervención total del cielo falso para garantizar una adecuada instalación, nivelación y funcionamiento del nuevo sistema de iluminación.

NPC1-2----DEMOLICIÓN DE GUARDAESCOBA. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Se hizo necesaria la inclusión de la actividad debido a las modificaciones arquitectónicas realizadas en las áreas intervenidas, especialmente por la demolición y redistribución de muros existentes que contaban con guarda escobas instalados previamente.

Adicionalmente, durante el desarrollo de la obra surgió la necesidad de ejecutar nuevos muretes, adecuaciones de mesones y otros elementos arquitectónicos que requerían la liberación y preparación de las superficies existentes para garantizar una correcta integración constructiva y de acabados.

La permanencia del guarda escobas existentes impedía la adecuada ejecución de dichas actividades y afectaba la continuidad de los nuevos acabados proyectados, razón por la cual fue indispensable realizar su retiro.

NPC1-3----DEMOLICIÓN DE PISO EN CERÁMICA + MORTERO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

La actividad correspondiente fue necesaria durante la ejecución de las mejoras locativas, debido a la necesidad de adecuar las redes sanitarias existentes para la instalación de una ducha lavaojos contemplada dentro de los requerimientos funcionales del área intervenida.

Para la correcta instalación fue indispensable realizar modificaciones y ajustes en la tubería sanitaria, actividades que requerían acceso directo a las redes ubicadas bajo el nivel del piso existente. Esta condición no podía resolverse sin efectuar previamente el levantamiento del acabado en cerámica y la demolición del mortero de soporte.

NPC1-4----DESMONTE DE LAVAMANOS O SANITARIO (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Durante el desarrollo de la intervención se definió la adecuación de algunas áreas que anteriormente funcionaban como espacios sanitarios, las cuales serían destinadas a nuevos usos especializados como salones de biotecnología, nanotecnología y cuarto de datos. Debido a esta nueva destinación, los aparatos sanitarios existentes resultaban incompatibles con la configuración y funcionamiento proyectado para dichos espacios.

Por lo anterior, fue indispensable realizar el desmonte de los lavamanos y sanitarios existentes, incluyendo el retiro y acarreo del material resultante, con el fin de liberar las áreas intervenidas y permitir la correcta ejecución de las nuevas adecuaciones arquitectónicas, técnicas y funcionales requeridas dentro del proyecto de remodelación.

NPC1-5----DESMONTE DE DIVISIÓN - PISO A TECHO. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Las divisiones existentes correspondían a una configuración arquitectónica previa que no se ajustaba a los nuevos requerimientos técnicos y espaciales definidos para la adecuación de salones de biotecnología y nanotecnología. Debido a ello, la permanencia de dichas divisiones limitaba la correcta distribución de las áreas, así como la implementación de las nuevas instalaciones y mobiliario requeridos para el funcionamiento de estos espacios especializados.

Por lo anterior, fue indispensable realizar el desmonte de las divisiones existentes, con el fin de liberar las áreas intervenidas y permitir la adecuada ejecución de las nuevas adecuaciones arquitectónicas y técnicas contempladas dentro del proyecto de remodelación.

NPC1-6----PULIDO Y DESTRONCADO DE PISOS EN BALDOSÍN DE GRANITO

La actividad correspondiente al pulido y destroncado de pisos en baldosín de granito fue necesaria incluirla debido a que, desde el inicio de la intervención, el piso existente presentaba condiciones de desgaste, opacidad y pérdida de acabado superficial producto del uso continuo y antigüedad de las áreas.

Adicionalmente, durante la ejecución de las actividades de remodelación, el tránsito permanente de personal, equipos y materiales constructivos incrementó la visibilidad de dichas afectaciones superficiales, evidenciando aún más la necesidad de recuperar las condiciones de uniformidad y presentación del piso existente.

NPC1-7----MEDIACAÑA EN GRANITO. INCLUYE DILATACION EN PVC, PULIDA Y BRILLADA

Durante la adecuación de los espacios destinados a los laboratorios de biotecnología y nanotecnología, se identificó la necesidad de ejecutar mediacaña en granito con dilatación en PVC, pulida y brillada, debido a las condiciones técnicas y sanitarias requeridas para este tipo de ambientes especializados.

La implementación de este elemento permite generar una transición curva entre piso y muro, evitando acumulación de residuos, humedad y fluidos en las esquinas, facilitando así las labores de limpieza, desinfección y mantenimiento de las áreas intervenidas.

NPC1-8----BOCA PUERTA EN GRANITO LAVADO

Durante las actividades de demolición y modificación de muros existentes, se generaron áreas expuestas en los accesos intervenidos que afectaban la continuidad y uniformidad de los acabados del piso.

Debido a las condiciones del material existente y al desgaste previo de las superficies, la instalación puntual de nuevas baldosas en estas zonas habría generado diferencias visibles de tonalidad, textura y acabado, produciendo una apariencia de intervención remendada.

NPC1-9----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA DE GRES

Durante la ejecución de las adecuaciones fue necesario instalar guarda escoba en gres en las áreas intervenidas, debido a que los espacios contaban con pisos existentes en este mismo material y se requería mantener uniformidad en los acabados arquitectónicos.

NPC1-10----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REMATE BOCEL DE ALUMINIO "WIN"

Durante el desarrollo de las adecuaciones fue necesario incorporar remate bocel de aluminio tipo "WIN" en algunos encuentros y terminaciones de pared, con el fin de garantizar un acabado más uniforme, limpio y resistente en las áreas intervenidas.

NPC1-11----PISO EN CERÁMICA

Fue necesario levantar el piso existente en cerámica para permitir la intervención y adecuación de las redes sanitarias requeridas en el proyecto.

Las modificaciones realizadas en las instalaciones hidrosanitarias exigían acceso directo bajo el nivel del piso, razón por la cual fue indispensable desmontar el acabado existente para ejecutar correctamente las nuevas conexiones y recorridos de red.

Debido a las condiciones propias del proceso de levantamiento e intervención, no fue posible conservar el piso existente en condiciones adecuadas para su reutilización, haciendo necesaria la instalación de un nuevo piso en cerámica del área intervenida.

NPC1-12----REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, MAMPOSTERÍA DE LADRILLO O DE BLOQUE

Debido a la necesidad de modificar y redistribuir las instalaciones eléctricas, hidráulicas y de voz y datos conforme a la nueva configuración arquitectónica de los espacios intervenidos.

Las adecuaciones requeridas para los nuevos salones y áreas especializadas implicaban el cambio de puntos eléctricos, salidas hidráulicas, canalizaciones y recorridos de redes.

Por esta razón, fue indispensable efectuar regatas en los muros existentes para permitir el paso e instalación adecuada de las nuevas redes

NPC1-13----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y PUERTA CORTA FUEGO (INCLUYE CERRADURA ANTIPANICO).

En los espacios destinados a los laboratorios de biotecnología y nanotecnología, se identificó la necesidad de instalar marcos y puertas cortafuego con cerradura antipánico, debido a los requerimientos de seguridad y control exigidos para este tipo de áreas especializadas.

Aunque esta actividad no se encontraba contemplada inicialmente dentro del presupuesto, durante el desarrollo de la intervención se evidenció que estos espacios debían contar con elementos que permitieran mejorar las condiciones de protección, contención y evacuación en caso de emergencia, en cumplimiento de criterios técnicos y funcionales propios de ambientes de laboratorio.

NPC1-14----MEDIA CAÑA MURO-MURO / MURO TECHO EN YESO O SIMILAR.

En estos espacios es necesario ejecutar media caña muro-muro y muro-techo en yeso o material similar, debido a los requerimientos técnicos y sanitarios exigidos para este tipo de espacios especializados.

La implementación de estos elementos permite eliminar esquinas rectas y generar transiciones curvas entre superficies, facilitando los procesos de limpieza,

desinfección y mantenimiento, además de evitar acumulación de residuos, humedad y fluidos en los encuentros entre muros y techo.

NPC1-15----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.

En los espacios destinados a los laboratorios de biotecnología y nanotecnología fue necesario realizar el suministro e instalación de salidas de agua fría en tubería PVC de 1/2" T.P. para las pocetas contempladas en estas áreas.

Aunque las pocetas se encontraban definidas dentro de los planos del proyecto, las salidas hidráulicas requeridas para su funcionamiento no fueron contempladas inicialmente dentro del presupuesto contractual.

NPC1-16----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.

Durante la ejecución de las adecuaciones fue necesario realizar el suministro e instalación de tubería PVC de 1" T.P. para la red de suministro requerida para la ducha lavaojos instalada en el área de Nanotecnología y Biotecnología.

Aunque la ubicación de la ducha lavaojos se encontraba señalada dentro de los planos arquitectónicos del proyecto, las instalaciones hidráulicas necesarias para su funcionamiento no fueron contempladas inicialmente dentro del presupuesto contractual debido a que no se contaba con planos hidrosanitarios específicos para esta intervención.

NPC1-17----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1" T.P.

fue necesario realizar el suministro e instalación de salida de agua fría en tubería PVC de 1" T.P., debido a los requerimientos hidráulicos necesarios para la conexión y funcionamiento de la ducha lavaojos instalada en el área de laboratorio.

La configuración inicial de las redes no contemplaba este punto de salida, por lo que durante el desarrollo de la intervención se evidenció la necesidad de incorporar una salida de agua con las condiciones adecuadas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de emergencia.

NPC1-18----DESMONTAJE, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE PARA LODOS DE 2".

Durante la ejecución de las adecuaciones se evidenció que la bomba sumergible para lodos de 2" existente presentaba fallas de funcionamiento que impedían su correcta operación.

Debido a esta condición, fue necesario realizar el desmontaje del equipo para efectuar labores de mantenimiento y reparación, permitiendo recuperar su funcionamiento y garantizar la correcta evacuación y manejo de aguas y lodos en el área intervenida.

NPC1-19----BOMBA SUMERGIBLE PARA EFLUENTES Y LODOS DE 2 CABALLOS DE POTENCIA, CUERPO HIERRO FUNDIDO, EJE EN ACERO INOXIDABLE, SELLO DE CARBURO DE SILICIO Y CERÁMICA.

Durante la revisión y puesta en funcionamiento del sistema existente de manejo de efluentes y lodos, se identificó la necesidad de incorporar una bomba sumergible adicional de 2 caballos de potencia, con el fin de garantizar un funcionamiento más eficiente y continuo del sistema.

Aunque se realizaron labores de mantenimiento y reparación sobre la bomba existente, durante la ejecución de las adecuaciones se evidenció que era necesario contar con un segundo equipo operando de manera complementaria, debido a las condiciones de operación y demanda requeridas para las áreas intervenidas.

CAPÍTULO 2 ---- TECNOPARQUÉ ALMACENAMIENTO

NPC2-1----EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Para la ejecución del cuarto de almacenamiento se evidenció la necesidad de realizar excavaciones manuales en material común, actividad que no se encontraba contemplada inicialmente dentro del alcance contractual pero cuya ejecución es necesaria para encontrar los niveles suficientes respecto a las condiciones reales del terreno y las cotas definitivas de implantación del proyecto.
La excavación manual fue requerida para garantizar la correcta conformación de las áreas destinadas a cimentación, nivelación y adecuación del terreno, permitiendo alcanzar las profundidades necesarias para asegurar la estabilidad y correcto apoyo de los elementos estructurales proyectados

WER INGENIERÍA S.A.S.

NPC2-2----DESMONTE DE REJA METÁLICA.

Durante la ejecución del proyecto de construcción del cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de realizar el desmonte de una reja metálica existente en el área de intervención, actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del contrato debido a que en la etapa de diagnóstico preliminar no se evidenció la interferencia física de dicho elemento con la implantación definitiva del proyecto.

El desmonte de la reja metálica fue indispensable para permitir la correcta localización del cuarto de almacenamiento, garantizar las áreas de circulación y maniobra requeridas, así como facilitar el desarrollo normal de las actividades constructivas asociadas a excavaciones, cimentación, levantamiento de muros y transporte de materiales.

NPC2-3----DEMOLICIÓN DE SARDINEL EN CONCRETO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.

Durante el desarrollo de las actividades constructivas del cuarto de almacenamiento se evidenció la existencia de un sardinel en concreto dentro del área de implantación y circulación del proyecto, elemento que no había sido considerado en la etapa inicial de contratación debido a que no se encontraba plenamente identificado en los levantamientos preliminares realizados en sitio.

La demolición del sardinel fue necesaria para permitir la adecuación del terreno y garantizar las condiciones requeridas para la correcta ejecución de las obras proyectadas, evitando interferencias con las actividades de excavación, cimentación, conformación de accesos y circulación operativa del área de almacenamiento.

Adicionalmente, la permanencia de este elemento generaba restricciones funcionales y de nivelación que afectaban la correcta disposición del proyecto y el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas para la obra.

NPC2-4----DEMOLICIÓN DE ANDÉN O PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E > A 12 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se identificó la existencia de áreas en concreto correspondientes a andén y/o placa de contrapiso con espesores superiores a 12 cm, las cuales interferían directamente con la localización de las nuevas obras civiles proyectadas y no habían sido consideradas dentro del alcance inicial del contrato debido a limitaciones en el reconocimiento preliminar del sitio.

La demolición de estos elementos fue indispensable para permitir la correcta adecuación del terreno, ejecución de excavaciones, conformación de cimentaciones y ajuste de niveles requeridos para el desarrollo funcional y estructural del cuarto de almacenamiento.

La permanencia de dichas estructuras en concreto impedía el desarrollo normal de las actividades constructivas, además de generar incompatibilidades con las cotas de diseño y con la implantación definitiva del proyecto.

NPC2-5----DEMOLICIÓN DE COLUMNA EN CONCRETO, (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)

Durante la ejecución del proyecto de construcción del cuarto de almacenamiento se evidenció la existencia de dos columnas en concreto del portón existente dentro del área destinada para la implantación y desarrollo de las nuevas obras, elemento que no había sido contemplado inicialmente dentro del alcance contractual debido a que no se encontraba plenamente identificado en los levantamientos y diagnósticos preliminares realizados en sitio.

La presencia de esta estructura generaba interferencia directa con la distribución arquitectónica y constructiva proyectada, afectando la correcta localización del cuarto de almacenamiento, así como las áreas de circulación, accesibilidad y disposición funcional del espacio.

NPC2-6----DESMONTE DE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS

Durante la ejecución del proyecto de construcción del cuarto de almacenamiento se hace necesaria el desmonte de la puerta existente debido a que las columnas que lo soportaban, como se nombró anteriormente deben ser demolidas.

NPC2-7----SOLADO EN CONCRETO DE ESPESOR E = 0.05 M. 14 MPa (2000 PSI)

Durante la ejecución de las obras correspondientes al cuarto de almacenamiento se evidenció la necesidad de incorporar un solado en concreto de 5 cm de espesor y resistencia de 14 MPa (2000 PSI), actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa de formulación no se definieron completamente las condiciones reales del terreno ni los requerimientos técnicos de preparación de la superficie para cimentación.

La ejecución del solado resultó indispensable como capa de limpieza y nivelación previa a la construcción de las cimentaciones y elementos estructurales, permitiendo generar una superficie uniforme, estable y libre de contaminación por material de suelo, garantizando así la adecuada colocación del acero de refuerzo y el correcto vaciado de los concretos estructurales.

NPC2-8----CONCRETO PARA ZAPATAS DE 24.5 MPa (3500 PSI) + FORMALETA MADERA.

Durante el desarrollo de la obra del cuarto de almacenamiento se determinó la necesidad de ejecutar zapatas en concreto de 24.5 MPa (3500 PSI) con su respectiva formaleta en madera, actividad que no había sido contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa preliminar no se definieron con precisión las condiciones estructurales y de capacidad portante requeridas para garantizar la estabilidad de la edificación.

La incorporación de este elemento estructural fue necesaria para asegurar una adecuada transferencia de cargas al terreno y garantizar el correcto comportamiento de la estructura proyectada, especialmente considerando las condiciones reales encontradas en sitio y las exigencias de estabilidad y durabilidad para el uso previsto del cuarto de almacenamiento.

La ejecución de las zapatas en concreto reforzado permite distribuir de manera uniforme las cargas provenientes de columnas y muros estructurales, minimizando riesgos de asentamientos diferenciales, fisuración o fallas estructurales futuras.

NPC2-9----CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 24.5 MPa (3500 PSI) SECCION RECTANGULAR

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se evidenció la necesidad de incorporar vigas de amarre en concreto de 24.5 MPa (3500 PSI) con sección rectangular, actividad que no se encontraba contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa de formulación no se definieron completamente las condiciones estructurales requeridas para garantizar la estabilidad e integración de las cimentaciones proyectadas.

La ejecución de las vigas de amarre resultó indispensable para asegurar la correcta unión entre los elementos de cimentación, mejorando el comportamiento estructural del sistema y permitiendo una adecuada distribución de cargas y esfuerzos generados por la estructura del cuarto de almacenamiento.

NPC2-10----LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 24.5 MPa (3500 PSI) H = 10 CM

Durante la ejecución del proyecto correspondiente al cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de implementar una losa maciza de cimentación en concreto de 24.5 MPa (3500 PSI) con espesor de 10 cm, actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa de diseño preliminar no se definieron con suficiente precisión las condiciones reales del terreno ni la solución estructural definitiva requerida para la cimentación del sistema constructivo.

La incorporación de esta losa de cimentación se hizo necesaria para garantizar una superficie continua, uniforme y adecuadamente distribuida que permita el apoyo integral de los elementos estructurales del proyecto, mejorando significativamente el comportamiento frente a cargas y reduciendo riesgos asociados a asentamientos diferenciales.

NPC2-11----COLUMNAS EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI), H < = 3.00 M. (FORMALETA MADERA)

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se evidenció la necesidad de incorporar columnas en concreto reforzado de 24.5 MPa (3500 PSI) con altura menor o igual a 3.00 m, incluyendo su respectiva formaleta en madera, actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa de diseño preliminar no se definieron con precisión las condiciones estructurales finales ni la configuración definitiva del sistema de soporte vertical de la edificación.

La ejecución de estas columnas resulta indispensable para garantizar el adecuado comportamiento estructural del cuarto de almacenamiento, ya que constituyen los elementos principales de transmisión de cargas desde la cubierta y/o elementos superiores hacia la cimentación, asegurando estabilidad, resistencia y continuidad del sistema estructural

NPC2-12----PLACA EN CONCRETO DE 24.5 MPa - (3500 PSI), E = 0.40 M. ALIGERADA EN CASETÓN. (NO INCLUYE REFUERZO)

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de incorporar una placa en concreto aligerada mediante sistema de casetón, con espesor de 0.40 m y resistencia de 24.5 MPa (3500 PSI), actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que

en la etapa de diseño preliminar no se definió con precisión la solución estructural definitiva para la cubierta o entrepiso del sistema constructivo.
La implementación de esta placa aligerada fue necesaria para garantizar una solución estructural eficiente que permitiera cubrir luces mayores, reducir cargas muertas sobre el sistema de cimentación y optimizar el comportamiento global de la estructura del cuarto de almacenamiento. El sistema con casetones contribuye a disminuir el peso propio de la losa sin comprometer su capacidad resistente, mejorando el desempeño estructural frente a cargas de servicio.

NPC2-13----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA

La instalación de malla electrosoldada resulta indispensable para seguir los diseños estructurales en malla de contrapiso y entrepiso para mejorar el comportamiento del concreto frente a esfuerzos de retracción, cambios volumétricos y cargas de servicio, contribuyendo significativamente al control de fisuras y al aumento de la durabilidad de las superficies en concreto dentro del cuarto de almacenamiento.

Este elemento de refuerzo distribuye de manera uniforme los esfuerzos en el plano de la losa, mejorando su desempeño estructural y reduciendo la aparición de patologías constructivas asociadas a fisuración temprana, especialmente en placas de cimentación, entrepisos o superficies expuestas a variaciones térmicas y de carga.

NPC2-14----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5" X 3".

La instalación de estas rejillas resulta indispensable para garantizar la adecuada captación y conducción de aguas lluvias evitando encharcamientos que puedan afectar la funcionalidad del cuarto de almacenamiento, así como la integridad de los elementos en concreto y la estabilidad de los acabados.
Este tipo de elementos permite una evacuación eficiente del agua hacia el sistema de drenaje proyectado, contribuyendo a la protección de las superficies construidas y reduciendo el riesgo de deterioro prematuro por humedad, infiltraciones o acumulación de agua en zonas críticas.

NPC2-15----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 3" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.

La instalación de este accesorio resulta indispensable para garantizar la correcta continuidad de la red de aguas lluvias permitiendo realizar cambios de dirección en la tubería sin comprometer la estanqueidad, el flujo adecuado ni la integridad del sistema asegurando una correcta conexión entre tramos nuevos y existentes.

Este elemento es fundamental para evitar improvisaciones en obra que puedan generar fugas, obstrucciones o fallas prematuras en el sistema sanitario, garantizando así su correcto funcionamiento y durabilidad.

NPC2-16----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA DE DRYWALL DE 1/2"

La instalación del cielo raso en drywall resulta indispensable para garantizar un acabado interior adecuado, uniforme y funcional, permitiendo además la integración y ocultamiento de redes eléctricas, sanitarias o elementos estructurales expuestos en la losa superior, mejorando significativamente la presentación y funcionalidad del espacio de almacenamiento.

Este sistema contribuye también a mejorar las condiciones de habitabilidad del recinto, aportando un mayor control visual del espacio, optimización estética y posibilidad de intervención futura sobre las redes técnicas sin afectar los acabados principales.

NPC2-17----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA DE DRYWALL RH DE 1/2"

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de implementar un sistema de cielo raso en lámina de drywall tipo RH (resistente a la humedad) de 1/2"
La incorporación de este sistema es técnicamente necesaria debido a la presencia de condiciones de humedad relativa y posibles variaciones ambientales propias del entorno constructivo y de uso del cuarto de almacenamiento, lo cual hace indispensable el uso de materiales con mayor resistencia a la humedad para garantizar la durabilidad y estabilidad del acabado interior.

NPC2-18----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS BAJO PLACA.

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de incorporar el suministro e instalación de pintura vinilo tipo II sobre superficies previamente estucadas, actividad que no fue contemplada inicialmente dentro del alcance contractual debido a que en la etapa de diseño preliminar no se definió de manera detallada el nivel de acabado final requerido para las superficies interiores del espacio intervenido.

La aplicación de pintura vinilo tipo II resulta indispensable para proteger y sellar las superficies en mortero o estuco, mejorando su resistencia al desgaste, facilitando

su limpieza y proporcionando un acabado uniforme, funcional y de adecuada presentación. Este tipo de recubrimiento es especialmente pertinente en espacios de almacenamiento, donde se requiere mantener condiciones de higiene, orden y conservación de los elementos almacenados.

NPC2-19----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 2 < A < 3 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se identificó la necesidad de incorporar el suministro e instalación de marcos metálicos en lámina calibre 18 con dimensiones entre 2 y 3 metros, incluyendo tratamiento anticorrosivo.

La instalación de estos marcos resulta indispensable para garantizar la correcta conformación, soporte y estabilidad de los vanos destinados a puertas o cerramientos, asegurando una adecuada alineación, rigidez y durabilidad del sistema de acceso del cuarto de almacenamiento

NPC2-20----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE LÁMINA LINEAL 3 MANOS

La aplicación de esmalte en tres manos resulta indispensable para garantizar una adecuada protección de las superficies metálicas frente a agentes ambientales como humedad, polvo y procesos de corrosión, especialmente en áreas de almacenamiento donde se requiere prolongar la vida útil de los elementos constructivos y mantener condiciones óptimas de operación.

NPC2-21----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS

Durante la ejecución del proyecto del cuarto de almacenamiento se evidenció la necesidad de incorporar el suministro e instalación de pintura tipo Koraza o equivalente de alta resistencia para fachadas.

La aplicación de este tipo de recubrimiento es indispensable para garantizar la protección de las fachadas contra la intemperie, incluyendo lluvia, radiación solar, humedad ambiental y agentes contaminantes, condiciones que inciden directamente en la durabilidad y conservación de las superficies exteriores del cuarto de almacenamiento.

CAPÍTULO 3 ---- TECNOPARQUÉ CUARTO DE RESIDUOS Y BASURA

NPC3-1----EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

La excavación manual resultó indispensable para la adecuación del terreno y conformación de las áreas destinadas a cimentación, redes y nivelación del cuarto de residuos, garantizando el cumplimiento de las cotas y pendientes necesarias para el correcto funcionamiento sanitario y operativo de la infraestructura.

Adicionalmente, debido a las condiciones de acceso y a la presencia de elementos existentes cercanos al área intervenida, fue necesario ejecutar esta actividad de manera manual con el fin de evitar afectaciones a estructuras, redes o superficies adyacentes, permitiendo un mayor control durante el proceso constructivo.

NPC3-2----CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR

La ejecución de estas vigas resultó indispensable para asegurar la correcta integración entre los elementos de cimentación y muros del cuarto de residuos, mejorando el comportamiento estructural del sistema y permitiendo una distribución uniforme de las cargas generadas por la edificación y las condiciones operativas propias del almacenamiento temporal de residuos.

Adicionalmente, las vigas de amarre cumplen una función fundamental en el control de movimientos diferenciales y en el mejoramiento de la rigidez estructural, especialmente en una infraestructura expuesta de manera permanente a condiciones de humedad, lavado y tránsito operativo.
La utilización de concreto con resistencia de 21 MPa (3000 PSI) garantiza condiciones adecuadas de resistencia, estabilidad y durabilidad frente a las exigencias funcionales y ambientales propias del cuarto de residuos

NPC3-3----LOSA MACIZA PARA CIMIENTO EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) H = 10 CM.

La ejecución de esta losa se hizo indispensable para garantizar una superficie estructural continua, resistente y de fácil mantenimiento, capaz de soportar las cargas operativas generadas por el almacenamiento temporal de residuos, tránsito del personal y manipulación de recipientes o contenedores.

Asimismo, este elemento cumple una función importante en el control sanitario y operativo del espacio, ya que proporciona una base sólida y homogénea que facilita

las labores de limpieza, lavado y desinfección periódica requeridas para este tipo de infraestructura, evitando deterioros prematuros por humedad o infiltraciones.

La losa maciza también contribuye a distribuir uniformemente las cargas hacia el terreno natural, mejorando la estabilidad general de la estructura y reduciendo riesgos de asentamientos diferenciales o fisuración en los elementos constructivos asociados.

NPC3-4----COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)

La ejecución de estos elementos estructurales resultó indispensable para asegurar la correcta transmisión de cargas provenientes de la placa de entre piso y demás componentes del sistema constructivo hacia la cimentación, garantizando la estabilidad, rigidez y seguridad estructural del cuarto de residuos.

NPC3-5----PLACA MACIZA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI) E = 0.12 M.

La ejecución de esta placa resultó indispensable para garantizar una superficie estructural resistente, continua y durable, capaz de soportar las cargas generadas por el almacenamiento temporal de residuos, el tránsito operativo del personal y el movimiento de recipientes o equipos asociados al manejo de residuos.

Adicionalmente, este elemento cumple una función fundamental en las condiciones sanitarias y de mantenimiento del cuarto de residuos, ya que proporciona una superficie de fácil limpieza y lavado, resistente a la humedad y al desgaste derivado de la operación continua del área.
El espesor de 12 cm y la resistencia de 21 MPa (3000 PSI) permiten asegurar un adecuado desempeño estructural, minimizando riesgos de fisuración, deformaciones o deterioro prematuro por las condiciones de uso y exposición ambiental.

NPC3-6----VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI).

Estas vigas se encuentran sobre la placa de entrepiso y es parte fundamental para constituir el elemento estructural.

NPC3-7----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 0.80 < A < 1.20 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).

La instalación de estos marcos resulta indispensable para garantizar la adecuada conformación y estabilidad de puertas, ventanas o elementos de ventilación

necesarios en el cuarto de residuos, asegurando un correcto ajuste, alineación y funcionamiento de los sistemas de acceso y ventilación del recinto.

El uso de lámina calibre 18 proporciona la resistencia mecánica adecuada frente a las condiciones de operación y uso continuo del espacio, mientras que la aplicación de tratamiento anticorrosivo es fundamental debido a la exposición permanente a humedad, lavado frecuente y posibles agentes contaminantes asociados al almacenamiento temporal de residuos.

NPC3-8----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 0.80 < A < 1.00 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).

La instalación de estos marcos resulta indispensable para garantizar la correcta conformación, estabilidad y funcionamiento de vanos destinados a elementos de ventilación, inspección o acceso secundario, los cuales son fundamentales en el adecuado desempeño operativo del cuarto de residuos.

El uso de lámina calibre 18 proporciona la resistencia estructural necesaria para soportar el uso continuo y las condiciones de operación propias de este tipo de infraestructura, mientras que la aplicación de recubrimiento anticorrosivo es esencial debido a la exposición permanente a humedad, agentes contaminantes y procesos de lavado y desinfección característicos del manejo de residuos.

NPC3-9 ----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA O SIMILAR PARA FACHADAS TRES MANOS

La aplicación de este tipo de pintura es indispensable para garantizar la protección de las fachadas del cuarto de residuos frente a la acción constante de agentes climáticos como lluvia, humedad, radiación solar y contaminación ambiental, condiciones que pueden verse incrementadas por la naturaleza operativa del espacio destinado al manejo de residuos.

Este recubrimiento elastomérico proporciona una barrera flexible e impermeable que contribuye a minimizar la aparición de fisuras superficiales, infiltraciones de humedad y deterioro prematuro del acabado, asegurando la durabilidad del sistema constructivo exterior.

CAPÍTULO 4 ---- INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NPC4-1---SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 300 MM.

Este tipo de solución facilita además la disipación térmica del cableado, evita la sobrecarga en canalizaciones cerradas y mejora la accesibilidad para labores de mantenimiento, ampliaciones o modificaciones futuras, asegurando la escalabilidad del sistema eléctrico conforme al crecimiento del centro tecnológico.

Adicionalmente, la instalación de bandejas portacables permite cumplir con criterios de seguridad eléctrica establecidos en el RETIE, al garantizar una instalación ordenada, visible, accesible y correctamente soportada, reduciendo riesgos de sobrecalentamiento, cortocircuitos o deterioro del aislamiento de los conductores.

NPC4-2----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 100 MM.

La incorporación de esta bandeja portacables es indispensable para garantizar la correcta segregación, ordenamiento y protección del cableado eléctrico correspondiente a circuitos secundarios, tales como alimentación de equipos periféricos, puntos de red activos, sistemas de apoyo y cargas menores asociadas a la operación del Tecnoparqué.

Este sistema permite mantener una adecuada separación respecto a otros circuitos de mayor potencia, contribuyendo a la reducción de interferencias, mejorando la organización de la instalación y facilitando las labores de mantenimiento, identificación de circuitos y futuras ampliaciones del sistema eléctrico.

NPC4-3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO DE 24 CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR

La implementación de este tablero es indispensable para garantizar una adecuada distribución, control y protección de la energía eléctrica en el Tecnoparqué, permitiendo la segregación eficiente de circuitos asociados switches, estaciones de trabajo, sistemas de seguridad y demás cargas propias de la infraestructura tecnológica.

El diseño trifásico permite una correcta distribución del desbalance de cargas, mejorando la eficiencia del sistema eléctrico y reduciendo riesgos asociados a sobrecargas en fases individuales. Así mismo, el espacio para totalizador permite la

integración de elementos de medición y control del consumo energético, facilitando la supervisión del sistema eléctrico y la gestión eficiente de la demanda.

NPC4-4----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 6 CIRCUITOS.

La incorporación de este tablero es indispensable para garantizar una adecuada segmentación, control y protección de los circuitos monofásicos, permitiendo alimentar de forma independiente cargas menores como estaciones de trabajo, equipos periféricos, iluminación puntual o sistemas de apoyo que requieren continuidad y estabilidad en el suministro eléctrico.

Este sistema permite una mejor organización del sistema eléctrico, facilita el mantenimiento, la identificación de circuitos y la atención de fallas de manera localizada, evitando interrupciones generalizadas en la operación del Tecnoparqué.

NPC4-5----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICO DE 8 CIRCUITOS.

La implementación de este tablero es indispensable para garantizar la adecuada distribución, control y protección de circuitos monofásicos asociados a áreas de trabajo, estaciones de usuario, equipos periféricos y sistemas auxiliares que demandan alimentación independiente y estable dentro del Tecnoparqué.
Este tablero permite segmentar adecuadamente las cargas, evitando sobrecargas e y facilitando la operación segura de la infraestructura eléctrica, especialmente en entornos donde se requiere alta disponibilidad del servicio y continuidad operativa de equipos tecnológicos.

NPC4-6----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3 X 150 AMP.

La incorporación de este elemento es indispensable para garantizar la protección general del sistema eléctrico del Tecnoparqué, permitiendo la desconexión y protección integral ante sobrecargas, cortocircuitos o fallas en la red principal que alimenta los tableros de distribución y las cargas asociadas a la infraestructura tecnológica.

Este breaker totalizador actúa como dispositivo de protección principal, asegurando la correcta coordinación con los circuitos derivados y permitiendo la desconexión segura del sistema en caso de mantenimiento o emergencia, lo cual es fundamental en instalaciones donde operan equipos sensibles como servidores, redes de comunicación, estaciones de trabajo y sistemas de soporte tecnológico.

NPC4-7----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PARA RIEL DE 1 X 40 AMP.

Debido a las modificaciones y ampliaciones efectuadas en las redes eléctricas de las áreas intervenidas. La incorporación de nuevos equipos, puntos eléctricos y cargas asociadas a los laboratorios y espacios remodelados generó la necesidad de implementar elementos de protección adicionales que garantizaran el correcto funcionamiento y seguridad de los circuitos instalados.

NPC4-8----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BREAKER TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR ENCHUFABLE DE 3 X 20 AMP.

Debido a la incorporación y redistribución de circuitos eléctricos requeridos para el funcionamiento de los nuevos espacios intervenidos.

Las adecuaciones realizadas en las áreas de laboratorio y equipos asociados hicieron necesario implementar protecciones eléctricas adicionales que permitieran garantizar un manejo seguro y adecuado de las cargas instaladas, así como la correcta operación de los circuitos trifásicos requeridos.

NPC4-9----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1W.

las áreas intervenidas no contaban con un sistema de iluminación de emergencia que garantizara condiciones adecuadas de seguridad ante eventuales fallas del suministro eléctrico.

Durante el desarrollo de la intervención se evidenció la necesidad de incorporar este sistema, especialmente en los espacios destinados a laboratorios y áreas de circulación, con el fin de facilitar la evacuación y garantizar visibilidad mínima en situaciones de emergencia.

NPC4-10----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°

En el desarrollo del proyecto algunos espacios requerían sistemas de activación automática de iluminación para mejorar las condiciones de funcionalidad, control y eficiencia energética, especialmente en zonas de circulación y áreas de uso intermitente.

NPC4-11----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE APLIQUE DE PARED

Durante el desarrollo del proyecto se evidenció la necesidad de mejorar las condiciones de visibilidad y seguridad en zonas de circulación y acceso externas, especialmente en horarios nocturnos o de baja iluminación natural.

NPC4-12----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TGR (TABLERO DE REGULADA), INCLUYE, - CERRAMIENTO METÁLICO 80X80X40 - 1 TOTALIZADOR DE 3 X 150 A - 1 BARRAJE DE DISTRIBUCIÓN 3200 + N + T - 4 SALIDAS TRIFASICAS - BARRAS DE CONEXIONES EN PLATINA DE COBRE - TERMINALES, TORNILLOS Y DEMÁS ACCESORIOS.

Debido a las nuevas necesidades de distribución y control eléctrico derivadas de las áreas y equipos incorporados dentro del proyecto.

Las adecuaciones ejecutadas en laboratorios, cuarto de datos y demás espacios especializados requerían una distribución eléctrica más organizada, segura y con capacidad suficiente para atender las nuevas cargas instaladas, razón por la cual fue necesario implementar un tablero independiente de regulada que permitiera una correcta administración de los circuitos y equipos conectados.

CAPÍTULO 5 ---- RED DE DATOS

NPC5-1----UPS CAPACIDAD: 3KVA/2700W, VOLTAJE DE ENTRADA: 80-150 VAC, 50/60 HZ, VOLTAJE DE SALIDA: 120 VAC +-1%.

La implementación de este sistema UPS es indispensable para garantizar la continuidad del servicio eléctrico en los equipos críticos de la red de voz y datos, tales como switches, routers, puntos de acceso, servidores de comunicación y demás dispositivos activos asociados a la infraestructura tecnológica del Tecnoparqué.

Este tipo de infraestructura es altamente sensible a interrupciones, fluctuaciones de tensión y variaciones en la calidad de la energía eléctrica, por lo que la ausencia de un sistema de respaldo podría generar pérdida de conectividad, interrupción de servicios, corrupción de datos o afectación de la operación institucional.

WER INGENIERÍA S.A.S.

NPC5-2----SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA METÁLICA DE 15 CM X 5 CM CON DIVISIOR

La implementación de esta canaleta es indispensable para garantizar una adecuada organización, protección y segregación física de los cables de voz, datos y energía eléctrica, evitando interferencias electromagnéticas (EMI) que puedan afectar el desempeño de la red de comunicaciones del Tecnoparqué.

El divisor interno permite separar los diferentes tipos de cableado dentro del mismo sistema de canalización, cumpliendo buenas prácticas de infraestructura de telecomunicaciones y facilitando el mantenimiento, la identificación de circuitos y futuras ampliaciones o modificaciones de la red.

Adicionalmente, la canaleta metálica proporciona mayor resistencia mecánica frente a impactos, carga de cableado y condiciones de uso en ambientes institucionales de alta circulación técnica, garantizando la protección física de la infraestructura instalada.

6. El balance aquí proyectado incrementa un 49,94% del valor contractual el cual corresponde a: **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TRES MIL TRESCIENTOS DIEZ PESOS M/CTE. ($ 259.803.310,00)**
7. Para la ejecución de las actividades adicionales se requiere tiempo adicional de un (1) mes, se aclara de igual manera que la programación de obra se entregara posteriormente a su revisión, en donde se nos exprese que lineamiento debemos tomar respecto al presente balance de obra, pues sin su autorización no podríamos ejecutar una programación ante obras adicionales que no se nos han aprobado.
8. El presente informe hace parte de la respuesta de la solicitud hecha por supervisor a través de comité de obra del 20 de abril de 2026 y reiterado por el oficio 202611200001891, dirigido a **WER INGENIERÍA SAS** por el supervisor el ingeniero **HELBER DANILO MARTÍNEZ CHAPARRO**, secretario De Infraestructura Y Proyectos.
9. El balance aquí expuesto es bastante extenso, pues la cuantificación ha tenido una revisión rigurosa, sin embargo, dentro del proceso de construcción pueden presentarse modificaciones que aumenten o disminuyan lo planificado.

WER INGENIERÍA S.A.S.

10. Se deja la constancia que la red hidráulica necesita una revisión de las bombas, las cuales no pudieron ser analizadas por el personal técnico este tipo de costo no se contemplo en el presente balance, pero si representa una actividad importante pues se necesita para el correcto funcionamiento de baños, lavamanos, lavaojos, lavaplatos y demás puntos hidráulicos existentes.
11. Finalmente se observó que la red contraincendios existente no tiene un sistema de detección de incendios la cual hace parte fundamental en este tipo de instalaciones, no es posible cuantificarla en este balance porque no se cuenta con diseños de la misma.

Anexamos como parte de la presente solicitud los siguientes documentos:

- Anexo 1 - Acta De Modificación No. 01 De Mayores Y Menores Cantidades E Ítems No Previstos
- Anexo 2 – Memorias De Cálculo De Cantidades
- Anexo 3 – Análisis De Precios Unitarios De Ítems No Previstos
- Anexo 4 – Cotizaciones Y Apu Gobernación De Boyacá
- Anexo 5 – Acta De Comparación Y Fijación De Precios No Previstos.
- Anexo 6 – Diseño Arquitectónico Almacén
- Anexo 7 – Diseño Estructural Almacén
- Anexo 8 – Memorias De Diseño Estructural Almacén.

Cordialmente,

WER INGENIERÍA SAS
R.L. WILLIAM EDUARDO ROJAS AFRICANO
Contratista