INFORME MENSUAL NO. 2

CONTRATO DE OBRA N.1002

ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA –IRDET

JAVIER ANTONIO ROJAS CRUZ
DIRECTOR DE OBRA
CC. No. 7.183.489 de Tunja

Tabla de contenido

CAPITULO 1 5
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
1.1 LOCALIZACIÓN GENERAL 5
1.2 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 6
1.3 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO 6
1.4 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 7
1.5 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 15
1.6 PRESUPUESTO CONTRATO DE OBRA 16
1.7 ESTADO ACTUAL DE LAS GARANTIAS 28
1.8 PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATO 29
1.9 PAGOS A SEGURIDAD SOCIAL 29
1.10 ORGANIGRAMA ENFOCADO A LA OBRA 30
CAPITULO 2 31
ACTIVIDADES COMPONENTE TÉCNICO 31
2.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA REALIZADAS 31
2.2 INFORMES DE AVANCE DE OBRA SEMANAL 40
2.3 REPORTES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES 40
2.4 REUNIONES DE COMITÉ CON SUPERVISIÓN DELEGADA 41
2.5 CORRESPONDENCIA ENVIADA: 41
2.6 EQUIPO Y MAQUINARIA DE OBRA 41
2.5 SEÑALIZACIÓN DE OBRA. 43
2.6 SEÑALIZACIÓN NOCTURNA 43
CAPITULO 3 45
ACTIVIDADES COMPONENTE AMBIENTAL 45
3.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 45
3.2 NORMAS GENERALES 45
3.3 ACTIVIDADES 46

3.4 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, ORDINARIOS, ORGÁNICOS Y RECICLABLES 47
3.5 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 48
3.5.1 GENERACIÒN DE POLVO 48
3.5.2 GENERACIÓN DE RUIDO 48
3.5.3 GENERACIÓN DE CONTAMINACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA PARA ESTE CASO REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS. 48
3.5.4 RESIDUOS PELIGROS -RESPEL 49
3.6 KIT DE CONTROL DE DERRAMES 49
3.7 CAPACITACIONES AMBIENTALES 50
3.7.1 Gestión de residuos sólidos. 50
3.7.2 Principios de ecoeficiencia 51
3.7.3 Evaluación del impacto ambiental 51
3.8 CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 52
3.8.1 Manejo de botiquín de primeros auxilios 52
3.8.2 Diferentes tipos de riesgos prevención y mitigación 52
3.8.4 Entrega de elementos de protección social al personal a cargo de la ejecución del proyecto. 53
3.8.5 Identificación de peligros en obra mitigación y prevención de ellos. 54
3.8.6 Implementación de pausa activas 55
3.9 INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 56
CAPITULO 4 57
CRONOGRAMA DE 10 DE MAYO A 10 DE JUNIO DE 2023 57
CAPITULO 5. 60
PLAN DE CALIDAD 60

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Contrato de obra

Anexo 2. Conformación UT UCAD

Anexo 3. Suspensiones y ampliaciones

Anexo 4. Actas de inicio y reinicio

Anexo 5. Reporte de pago de seguridad social

Anexo 6. Informes de avance de obra semanal

Anexo 7. Copia bitácora de obra

Anexo 8. Reporte calidad de materiales

Anexo 9. Actas de reunión

Anexo 10. Correspondencia enviada-recibida

Anexo 11. Preoperacionales

Anexo 12. Plan de manejo ambiental

Anexo 13. Licencia ambiental

Anexo 14. Registro de asistencia capacitación ambiental

Anexo 15. Registros de asistencia capacitación SST

Anexo 16. Actas de vecindad

Anexo 17. Modificatorio No.1

Anexo 18. Pliego definitivo

Anexo 19. Pólizas de garantía

Anexo 20. Plan de calidad

Anexo 21. Formato proceso: gestión de la infraestructura formato: registro fotográfico CÓDIGO: GIN-F- 025

CAPITULO 1
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 LOCALIZACIÓN GENERAL

El proyecto cuyo objeto conforme contrato de obra No. 1002 de 2022 comprende la realización de estudios y diseños, y ejecución de labores de construcción de obra vertical, la cual tiene como lugar de desarrollo la zona urbana de la ciudad de Tunja, departamento de Boyacá (Colombia).

Imagen 1. Localización del Proyecto



Fuente: http://www.tunja-boyaca.gov.co/municipio/geografia

La ciudad de Tunja se encuentra ubicada dentro de la provincia centro del departamento de Boyacá, sobre la cordillera oriental de los Andes, más exactamente a 130 kilómetros al noreste de la ciudad de Bogotá. Tiene una extensión total de 121.4920 km2, de la cual 19.7661 km2 corresponde al área urbana y 101.7258 km2 corresponde al área rural, una altitud de 2782 msnm y una temperatura media de 13°C. Limita por el norte con los municipios de Motavita y Combita, al oriente, con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y

Boyacá, por el sur con Ventaquemada y por el occidente con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora.

Tunja registra actualmente 200 desarrollos urbanísticos en la zona urbana y 10 veredas en el sector rural: Barón Gallero, Barón Germania, Chorro blanco, El Porvenir, La esperanza, La Hoya, La Lajita, Pirgua, Runta y Tras del Alto. Sus principales fuentes hídricas son los ríos Jordán y el rio la Vega. El rio Jordán atraviesa a la ciudad de sur a norte y el rio la vega se ubica de occidente a oriente.

1.2 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

El área a intervenir esta hace ilusión al municipio de Tunja - Carretera Antigua Via A Paipa Kilómetro 2, Actual Sede Del IRDET.

Fotografía 1. Antiguas instalaciones administrativas del IRDET.



Fuente: Propia

1.3 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE-UCAD EN LA CIUDAD DE TUNJA" consiste en estudios, diseños, licencias y construcción de la unidad de ciencias aplicadas al deporte (Ucad) ubicado en el expo parque carretera antigua vía a Paipa kilómetro 2,

actual sede del instituto de la juventud, el deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extra escolar del municipio de Tunja – irdet, con el desarrollo del objeto contractual se busca la construcción de escenarios deportivos con el fin de desarrollar los niveles de bienestar del ser humano y avalar asociaciones multisectoriales, promoviendo actividades como campeonatos de futbol, microfútbol, baloncesto, tenis, voleibol, entre otras; contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en general, y en particular de los jóvenes tunjanos.

Plazo de ejecución: fase i: (3) meses y fase ii: cuatro (4) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio una vez perfeccionado el contrato y cumplidos los requisitos de ejecución, una vez cumplidos los requisitos, el interventor procedió a cargar el acta de inicio y reinicio en la plataforma secop ii (acta suscrita por el contratista y el interventor del contrato), y el mismo día de suscripción se cargó en la plataforma secop ii para que haga parte del expediente electrónico.

1.4 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

El contrato de obra No. 1002 de 2022 es adjudicado mediante modalidad de selección licitación pública al Unión Temporal Ucad, representado legalmente por el ingeniero Javier Antonio Rojas Cruz, identificado con documento de identidad C.C. No. 7.183.489 de Tunja.

Luego de aprobarse el contrato de manera electrónica mediante plataforma Secop II, con la autorización de la entidad estatal contratante Municipio de Tunja, favoreciendo a la Unión Temporal UCAD. (Ver anexo 1. Contrato de obra).

Tabla 1. Información General Contrato de Obra No. 1002 de 2022

PROCESO DE CONTRATACIÓN:	LP-AMT0032022
No. DE CONTRATO:	1002 de 2022
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE TUNJA
CONTRATISTA:	UNIÓN TEMPORAL UCAD Nit. 901584560-7 R.L: JAVIER ANTONIO ROJAS CRUZ CC.7.183.489 de Tunja

OBJETO:	ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA –IRDET
VALOR:	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS PESOS M/CTE ($654.187.622,00)
PLAZO:	SIETE (07) MESES
FECHA DE INICIO	20 DE MAYO DE 2022

Fuente: Secop II - www. Contratos.gov.co

Es de resaltar que la unión temporal está conformada por los siguientes miembros, los cuales ejecutaran las actividades que se describen a continuación:

Tabla 2. Conformación de la unión temporal UCAD

Actividades y términos en la ejecución del Contrato (1)	**Compromiso (%)** (2)	**Nombre del integrante a cargo de la actividad**
ESTUDIOS Y DISEÑOS PRELIMINARES, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RELLENOS CIMENTACIÓN, DESAGUES, OBRAS DE DRENAJE, PROTECCION Y ESTRUCTURAS, OTRAS OBRAS - CONCRETOS Y OTROS / VARIOS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, APARATOS Y DESAGUES CUBIERTAS Y CIELO RASOS CARPINTERIA DE MADERA, METÁLICA, VIDRIOS Y CERRADURAS	73.51%	BEINCO R&R S.A.S.
MAMPOSTERÍA Y PAÑETE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CABLEADO ESTRCTURADO PISOS - BASES - ACABADOS – ENCHAPES PINTURA - OBRAS EXTERIORES	26.49%	QB INGENIERÍA S.A.S.

(1) La extensión de la participación se indicará en función de las actividades a ejecutar en el proyecto.
(2) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de compromiso de los integrantes, debe ser igual al 100%.

(Ver anexo 2. Conformación UT UCAD).

El contrato ha tenido una suspensión y seis ampliaciones a la misma (Ver anexo 3. Suspensiones y ampliaciones).

Suspensión inicial:

El día 19 de agosto de 2022

En desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327, y que conforme se informó se adelantó verificación preliminar de requisitos de índole jurídico y de aspectos formales (ya atendidos), así como de aspectos Arquitectónicos, Estructurales y/o Urbanísticos, dentro del término inicial de cuarenta y cinco (45) días calendario (próximos a cumplirse), la curaduría urbana a la fecha no ha emitido concepto preliminar o definitivo de la revisión para los restantes componentes del proyecto, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Finalmente informar que el proyecto fue radicado ante la Curaduría Segunda el día 5-Agosto del año en curso con número de Expediente 15001-2-22-0327 (Mod Licencia de Construcción Vigente), y que conforme se informó se adelantará verificación preliminar de requisitos de índole jurídico la presente semana e ingreso a revisión de los restantes requisitos por un término de máximo cuarenta y cinco (45) días calendario, plazo por el cual resultaría pertinente suspender el plazo contractual del contrato en su Fase 1 a partir de la fecha, ya que dicho plazo resulta ajeno a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista para la expedición de Licencia de Construcción, situación que pongo a su consideración".

Ampliación 1 a la suspensión 1:

El día 03 de octubre de 2022

En desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327 y que conforme se informó se adelantó verificación preliminar de requisitos de índole jurídico y de aspectos formales (ya atendidos), así como de aspectos Arquitectónicos, Estructurales y/o Urbanísticos, dentro del término inicial de cuarenta y cinco (45) días calendario (próximos a cumplirse), la curaduría urbana a la fecha no ha emitido concepto preliminar o definitivo de la revisión para los restantes componentes del proyecto, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "El plazo de ejecución del Contrato podrá suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los plazos o tiempos de revisión y/o expedición de observaciones o aprobación de la documentación resultan ajenos al contratista y la aprobación de estos resulta indispensable para culminar con la estructuración de los restantes productos como la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra u otros, así como para la obtención de licencia de construcción; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a quince (15) días hábiles o veinte (20) días calendario, reactivación que se daría con antelación siempre que se cuente con la obtención de la Licencia correspondiente.

Ampliación 2 a la suspensión 1:

El día 21 de octubre de 2022

Del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327, se adelantó verificación preliminar de requisitos y de aspectos Arquitectónicos, Estructurales y/o Urbanísticos, dentro del término inicialmente previsto de cuarenta y cinco (45) días calendario, la curaduría urbana la semana anterior emitió concepto de revisión para los diferentes componentes del proyecto, actividades y/o ajustes que se adelantan en la actualidad próximas a radicarse, no obstante su elaboración y radicación implicarán un plazo adicional para la corroboración y/o verificación de los ajustes solicitados por parte de la Curaduría Segunda, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "El plazo de ejecución del Contrato podrá suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los

plazos o tiempos de revisión y/o expedición de observaciones o aprobación de la documentación resultan ajenos al contratista y la aprobación de estos resulta indispensable para culminar con la estructuración de los restantes productos como la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra u otros, así como para la obtención de licencia de construcción; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a veinte (20) días calendario, reactivación que se daría con antelación siempre que se cuente con la obtención de la Licencia correspondiente.

Ampliación 3 a la suspensión 1:

El día 6 noviembre de 2022

en desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327, se adelantó verificación preliminar de requisitos y de aspectos Arquitectónicos, Estructurales y/o Urbanísticos, dentro del término previsto por la curaduría urbana, quien emitió concepto de revisión para los diferentes componentes del proyecto, actividades y/o ajustes que se adelantaron y presentaron de manera preliminar ante la curaduría urbana el día 31-10-2022 en atención a solicitud por parte de la UT UCAD y mesa de trabajo realizadas dicha fecha, de lo anterior derivo la solicitud de allegar aspectos complementarios relacionados con aspectos ajenos al proyecto de la referencia como son Aislamientos prediales y viales en contraste con alinderamiento del predio de acuerdo con escrituración (en proceso de consecución), consideraciones del sistema de evacuación de emergencias, materialidad de fachadas, perfiles viales y secciones que vinculen zonas de parqueaderos y zonas verdes aledañas así como perfil y niveles de zonas y/o predios aledaños, entre otros; sin embargo necesarios para la expedición de Licencia de construcción correspondiente; por lo que se procedió a la complementación de los diferentes estudios y/o diseños y planos radicados, en proceso de elaboración próximas a radicarse, no obstante su elaboración y radicación implicarán un plazo adicional para la corroboración y/o verificación de los ajustes solicitados por parte de la Curaduría Segunda, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "El plazo de ejecución del Contrato podrá suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores

costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los plazos o tiempos de revisión y/o expedición de observaciones o aprobación de la documentación resultan ajenos al contratista y la aprobación de estos resulta indispensable para culminar con la estructuración de los restantes productos como la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra u otros, así como para la obtención de licencia de construcción; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a veinte (20) días calendario, reactivación que se daría con antelación siempre que se cuente con la obtención de la Licencia correspondiente, de la cual derivará una actualización a actividades y/o presupuesto inicial concordante con los diseños definitivos aprobados por la correspondiente curaduría Urbana.

Ampliación 4 a la suspensión 1:

El día 24 noviembre de 2022

"En desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327, se adelantó verificación preliminar de requisitos y de aspectos Arquitectónicos, Estructurales y/o Urbanísticos, dentro del término previsto por la curaduría urbana, quien emitió concepto de revisión para los diferentes componentes del proyecto, actividades y/o ajustes que se adelantaron y presentaron de manera preliminar ante la curaduría urbana el día 31-10-2022 en atención a solicitud por parte de la UT UCAD y mesa de trabajo realizadas dicha fecha, de lo anterior derivo la solicitud de allegar aspectos complementarios relacionados con aspectos ajenos al proyecto de la referencia como son Aislamientos prediales y viales en contraste con alinderamiento del predio de acuerdo con escrituración, consideraciones del sistema de evacuación de emergencias, materialidad de fachadas, perfiles viales y secciones que vinculen zonas de parqueaderos y zonas verdes aledañas así como perfil y niveles de zonas y/o predios aledaños, entre otros; sin embargo necesarios para la expedición de Licencia de construcción correspondiente; por lo que se procedió a la complementación de los diferentes estudios y/o diseños y planos radicados el día 04-11-2022, no obstante la corroboración y/o verificación de los ajustes solicitados por parte de la Curaduría Segunda implica un plazo adicional, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "El plazo de ejecución del Contrato podrá

suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los plazos o tiempos de revisión y/o expedición de observaciones o aprobación de la documentación resultan ajenos al contratista y la aprobación de estos resulta indispensable para culminar con la estructuración de los restantes productos como la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra u otros, así como para la obtención de licencia de construcción; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a sesenta (60) días calendario, reactivación que se daría con antelación siempre que se cuente con la obtención de la licencia correspondiente, de la cual derivará una actualización a actividades y/o presupuesto inicial concordante con los diseños definitivos aprobados por la correspondiente curaduría Urbana."

Ampliación 5 a la suspensión 1:

El día 26 de enero 2023

"En desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda, con número de Expediente 15001-2-22-0327, por medio de la cual a la fecha ya se cuenta con viabilidad de Licencia de construcción, una vez fueron atendidas las observaciones y demás requisitos, así como cancelado el valor por concepto de dicha Licencia; no obstante por cambio de vigencia 2022-2023, se indicó por parte de curaduría la necesidad de actualizar documentación y validación de exclusión de algunos impuestos, a fin de evitar variación en el valor o conceptos de pago ya realizados y entrega Final de dicha Licencia, así como radicación de Formato información liquidación impuestos de lineación Urbana 035 de 2015, motivo por el cual fue solicitado ante la secretaría de hacienda de la Alcaldía Mayor de Tunja dicho soporte, el cual sería expedido en un término de 15-20 días hábiles, debido a cambios tributarios que deben ser concertados su vez con el IGAC, sin embargo necesarios para la expedición Final de Licencia de construcción correspondiente, aunado a la necesidad de evacuar las instalaciones que actualmente son empleadas por el área Administrativa del IRDET, las cuales serán demolidas; situaciones que implican un plazo adicional, por lo cual resulta pertinente ampliar el periodo de suspensión al plazo contractual del contrato en su Fase 1, ya que dicho plazo y circunstancias resultan ajenas a la disponibilidad, tiempos o voluntad del contratista, interventoría o supervisión de la entidad; tiempos necesarios para la expedición de Licencia de Construcción.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "*El plazo de ejecución del Contrato podrá*

suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los plazos o tiempos de revisión y/o expedición de observaciones o aprobación de la documentación resultan ajenos al contratista y la aprobación de estos resulta indispensable para culminar con la estructuración de los restantes productos como la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra u otros, así como para la obtención de licencia de construcción; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a dos (2) meses calendario, reactivación que se daría con antelación siempre que se cuente con la obtención de la Licencia correspondiente."

Ampliación 5 a la suspensión 1:

El día 25 de marzo 2023

"En desarrollo del contrato de la referencia y por medio de la presente me permito manifestar que de conformidad con la radicación del proyecto realizada ante la Curaduría Segunda con número de Expediente 15001-2-22-0327, superados los requerimientos generados y términos propios al trámite de obtención de Licencia de Construcción logró ser emitida la resolución 15001-2-23-0063 del 14-02-2023 por medio de la cual se obtiene la licencia C2R-015-2022 del 01-03-2023 para el proyecto de la referencia.

No obstante lo anterior y considerando que derivado de los ajustes o Modificaciones solicitados por parte de la curaduría Urbana en cumplimiento de los requerimientos de índole Arquitectónico, estructural o en general de carácter normativo, se debieron actualizar los componentes presupuestales y técnicos derivados de estos, motivo por el cual la interventoría y supervisión deberá adelantar revisión y aprobación de los productos y componentes en sus versiones Finales, pertenecientes a la Fase 1 del proyecto.

Así mismo, conforme la reciente entrada en funcionamiento de la nueva sede administrativa del IRDET, (La cual opera actualmente en las instalaciones existentes que serán demolidas), se requiere de un término final de desalojo, desmonte, desmantelamiento y retiro de elementos, divisiones de oficina, almacén u otros de alrededor de una semana coincidente con la proximidad a la semana mayor.

Finalmente y como resultado de la actualización al alcance del proyecto aprobado por la Curaduría Urbana, se procedió con la presentación de presupuesto actualizado a la interventoría, en proceso de revisión y/o ajuste, acorde a mesas de trabajo; del cual derivará una potencial modificación al contrato por concepto

de actualización de mayores y menores cantidades, así como incorporación de ítems no previstos, que darían lugar a una restructuración del valor de la obra civil, además del plazo para la fase 2 del proyecto, aspectos que deberán ser analizados por la entidad a fin de ultimar actuaciones y trámites previos a la reactivación del contrato.

Conforme lo anterior y considerando el numeral 23. del contrato 1002 (23. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO), "El plazo de ejecución del Contrato podrá suspenderse en los siguientes eventos: A). Por circunstancias de fuerza mayor...; B). Por mutuo acuerdo, siempre que de ello no se deriven mayores costos para el MUNICIPIO, ni se causen otros perjuicios." además de ser esta una situación no previsible o estimada por las partes y considerando que los plazos o tiempos de revisión y/o aprobación de productos finales resultan ajenos al contratista y la aceptación de estos resulta indispensable para ultimar la estructuración de la actualización al presupuesto, generación de reprogramación de obra, adicional, prórroga u otros; por lo anterior y por medio de la presente me permito solicitar respetuosamente se adelante ampliación a la suspensión al plazo contractual de común acuerdo por un término no menor a dieciséis (16) días calendario."

Mediante acta de 10 de abril de 2023 se acuerda que se Reiniciar el contrato 1002 a partir del 10 de abril de 2023. (Ver anexo 4. Actas de inicio y reinicio).

A la fecha de entrega de este informe que describe las actividades ejecutadas en el primer mes de inicio de FASE II, se realizaron ajustes a la FASE I, resultado de la revisión realizada por la interventoría y la entidad a las actividades que competen a la misma.

1.5 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

SIGMA INGENIERÍA MC S.A.S Nit 901367752-4 es la interventoría a cargo del control y vigilancia del proyecto "estudios, diseños, licencias y construcción de la unidad de ciencias aplicadas al deporte (UCAD) ubicado en el expoparque carretera antigua vía a paipa kilómetro 2, actual sede del instituto de la juventud, el deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extra escolar del municipio de TUNJA –IRDET" en desarrollo de UNIÓN TEMPORAL UCAD.

Tabla 3. Información General Contrato de Interventoría No. 1009 de 2022

PROCESO DE CONTRATACIÓN:	SMC-AMT-0212022.

No. DE CONTRATO:	1009 de 2022
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE TUNJA
CONTRATISTA:	SIGMA INGENIERIA MC S.A.S NIT. 901.367.752-4
OBJETO:	SI 160 INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA, AMBIENTAL, CONTABLE Y SOCIAL AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA QUE RESULTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA No. LP-AMT0032022, ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA - IRDET; que cuenta con el proyecto CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE - UCAD EN LA CIUDAD DE TUNJA
VALOR:	CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($44.999.999,94)
PLAZO:	TENDRÁ UN PLAZO CORRESPONDIENTE A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA Y SU LIQUIDACIÓN
FECHA DE INICIO	20 DE MAYO DE 2022

Fuente: Secop II - www. Contratos.gov.co

1.6 PRESUPUESTO CONTRATO DE OBRA

El valor de la propuesta económica ofertada por Unión Temporal UCAD, corresponde a una suma total de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE DOS MIL PESOS ($654,1871622.00)** de este valor **VEINTE SIETE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS ($27,933,750)** concierne a costo de estudios y diseños, más un IVA de **CINCO MILLONES TRECIENTOS SIETE MIL CUATRO CIENTO DOCE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS ($5,307,412.50)**, presupuesto en proceso de actualización resultado de los estudios y diseños.

Las actividades de obra se agrupan en diez (10) ítems los cuales indican la cantidad, valor unitario, valor total, y la unidad de medida a tener en cuenta para el cobro de los trabajos ejecutados

Tabla 4. Presupuesto contractual contrato de obra No. 1002 de 2022

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS				
1,1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	M2	390.00	$ 4,829.00	$1,883,310.00
1,2	DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y DE REDES	GLB	1.00	$12,000,000.00	$12,000,000.00
1.3	DISEÑOS ARQUITECTONICO	M2	390.00	$8,796.00	$3,430,440.00
1.4	ESTUDIO DE SUELOS	GLB	1.00	$2,100,000.00	$2,100,000.00
1.5	DISEÑOS ESTRUCTURAL	M2	3.90.00	$6,000.00	$2,340,000.00
1.6	DISEÑOR ELECTRICO	M2	390.00	$6,000.00	$2,340,000.00
1.7	DISEÑO HIDROSANITARIO	M2	390.00	$6,000.00	$2,340,000.00
1.8	ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO, CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFIICACIONES TECNICAS, PROGRAMACION DE OBRA	GLB	1.00	$1,500,000.00	$1,500,000.00
2	PRELIMINARES, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RELLENOS				
2.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	m2	624.00	$4,829.00	$3,013,296.00
2.2	DESMONTE CUBIERTA TEJA DE ASBESTO Y/O ASBESTOS CEMENTO	m2	300.00	$9,523.00	$2,856,900.00
2.3	DESMONTE ESTRUCTURA METÁLICA PERFILES-VIGAS	Kg	550.00	$3,394.00	$1,866,700.00
2.4	DESMONTE CANALES-BAJANTES	ml	30.00	$5,017.00	$150,510.00
2.5	DESMONTE CIELO FALSO MADERA	m2	300.00	$5,673.00	$1,701,900.00
2.6	DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS	m2	50.00	$10,313.00	$515,650.00
2.7	DESMONTE REJA METALICA	m2	55.00	$10,911.00	$600,105.00
2.8	DESMONTE VIDRIO	m2	55.00	$2,304.00	$126,720.00
2.9	DESMONTE ESTRUCTURA MADERA CIELO FALSO	m2	300.00	$5,938.00	$1,781,400.00
2.10	RETIRO TUBERÍA EXISTENTE 0” A 12”	ml	35.00	$4,654.00	$162,890.00
2.11	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E=0.15 mts.	m2	450.00	$10,313.00	$4,640,850.00
2.12	DEMOLICIÓN ALFAJIA CONCRETO (INCLUYE RETIRO)	ml	40.00	$3,321.00	$132,840.00
2.13	DEMOLICIÓN PLACA DE PISO E=10 cm.	m2	300.00	$46,878.00	$14,063,400.00
2.14	DEMOLICIÓN CAJA INSPECCIÓN	Und	4.00	$12,335.00	$49,340.00
3	CIMENTACIÓN, DESAGÜES, OBRAS DE DRENAJE, PROTECCIÓN Y ESTRUCTURAS, OTRAS OBRAS-CONCRETOS Y OTROS/VARIOS				
3.1	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	m3	14.18	$712,761.00	$10,106,950.98
3.2	CONCRETO VIGA AMARRE 21,1 MPa, SECCIÓN RECTANGULAR	m3	18.01	$682,167.00	$12,285,827.00
3.3	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m3	39.00	$12,434.00	$484,926.00
3.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	m3	70.71	$69,396.00	$4,906,991.16

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.5	LOZA MEZCLA CIMIENTO CONCRETO 21 MPa-3000 PSI H=10 CM	m2	390.00	$83,363.00	$32,511,570.00
3.6	CAJAS DE INSPECCIÓN DE 1.20 X 1.02 1.20 MTS LADRILLO	Und	2.00	$787,551.00	$1,575,102.00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGÜE PVC D=2"	ML	28.00	$22,485.00	$629,580.00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DESAGÜE PVC D=4"	ML	25.00	$40,414.00	$1,010,350.00
3.9	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa,	Kg	9,823.45	$4,427.00	$43,488,413.15
3.10	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa – (3000PSI), ALTURA MENOS A TRES METROS-FORMALETA MADERA	m3	4.13	$1,238,539.00	$5,115,166.07
3.11	CONSTRUCCIÓN DE VIGA CANAL EN CONCRETO IMPREMEABILIZADO 21 MPa-(3000 PSI)	m3	1.83	$1,152,855.00	$2,109,724.65
3.12	VIGA AEREA 21 Pa –(3000 PSI)	m3	18.98	$1,166,080.00	$22,132,198.40
3.13	VIGA AMARRE SOBRE MURO 21 MPa – (3000 PSI)	m3	1.76	$857,775.00	$1,509,684.00
3.14	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI), ALTURA MAYOR A 3mtsFORMALETA METÁLICA	m3	8.47	$1,350,574.00	$11,439,361.78
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA PLACA DE TANQUE E=10CM	m2	10.66	$193,256.00	$2,060,108.96
3.16	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO)	m3	30.95	$66,141.00	$2,047,063.95
3.17	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m3	55.21	$82,432.00	$4,551,070.72
3.18	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTO, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE CARREO LIBRE)	m3	195.92	$4,901.00	$960,203.92
3.19	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D=5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	Kg	851.76	$4,825.00	$4,109,742.00
3.20	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	ML	102.00	$41,795.00	$4,263,090.00
3.21	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	m3	3.00	$55,963.00	$1,727,889.00

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.22	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	m3	20.00	$368,843.00	$7,376,860.00
4	MAMPOSTERÍA Y PAÑETE				
4.1	MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 MTS	m2	425.15	$36,971.00	$15,718,220.65
4.2	PAÑETE LISO MUROS 1:4	m2	694.70	$20,187.00	$14,023,908.90
4.3	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	ml	577.50	$8,004.00	$4,622,310.00
4.4	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 175,Pa-(2500PSI) INC. REFUERZO E:0.10	M2	1.95	$135,061.00	$263,368.95
5	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANOTARIAS, PARATOS Y DESAGUES				
5.1	REVENTILACIÓN PVC 3”	ML	14.00	$24,485.00	$342,790.00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	Und	1.00	$431,820.00	$431,820.00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2”X3/4” INCLUYE TUBERIA PF+UAD3/4”, REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACION Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN	Und	1.00	$240,191.00	$240,191.00
5.3	INSTALCIÓN LAVAMANOS Y SANITARIO	Und	8.00	$58,989.00	$471,912.00
5.4	SUMINISTROS E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 500LTS. INC. ACCESORIOS	Und	1.00	$289,070.00	$289,070.00
5.5	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC ½” PARA TECHO	Und	4.00	$115,446.00	$461,784.00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIIÓN DE RED SUMINISTRO CPVC ½” A.CAL.82°C 100 PSI	ml	10.00	$14,728.00	$147,280.00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA. PVC.3.	ml	14.00	$3,245.00	$493,430.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN	Und	3.00	$154,961.00	$464,883.00
5.8	APARATO SANITARIO BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA	Und	8.00	$665,592.00	$5,324,736.00
5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DUCHA SENCILLA	Und	2.00	$46,243.00	$92,486.00
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOBREPONER EN COLOR BLANCO INC. GRIFERIA	Und	6.00	$214,218.00	$1,128,308.00
5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D=1/2” TIPO LIVIANO	Und	6.00	$16,223.00	$97,338.00
5.12	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	UND	7.50	$114,144.00	$856,080.00

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESIÓN D=1/2" RDE9	ML	35.00	$5.246.00	$183,610.00
5.14	PUNTO ACOMETIDA ½"	Und	1.00	$91,834.00	$91,834.00
5.15	PUNTO HIDRAULICO ½"	Und	24.00	$83,499.00	$2,003,976.00
5.16	CODO PVC DE 90° PREISIÓN SOLDAR DIAMETRO 1/2"	Und	15.00	$1,165.00	$17,475.00
5.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PRESIÓN PVC D=1/2"	Und	10.00	$1,154.00	$11,540.00
5.18	PUNTO DE DESAGUES D=2"	Und	12.00	$44,107.00	$529,284.00
5.19	PUNTO DE DESAGUES PVC 3" Y 4"	Und	12.00	$88,034.00	$1,056,408.00
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO				
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS	Und	1.00	$349,471.00	$349,471.00
6.2	SALIDA TOMA GFCI CABLE12WAG THHN. PVC ½ INCLUYE TOMA	Und	22.00	$180,229.00	$3,965,038.00
6.3	MODULO TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA	Und	2.00	$14,921.00	$29,842.00
6.4	SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA	Und	30.00	$134,067.00	$4,022,010.00
6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA ÑED HERMETICA 2X32W	Und	30.00	$106,010.00	$3,180,300.00
6.6	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE 12AWG HFFR LS COBRE PVC ½". INCLUYE INTERRUPTOR	Und	4.00	$71,649.00	$286,596.00
6.7	TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)	Und	2.00	$353,950.00	$707,900.00
6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIALES 4 CIRCUITOS	Und	1.00	$163,298.00	$163,298.00
6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT ¾"	ML	152.00	$16,149.00	$2,454,648.00
6.10	CABLE AWG/THW	ML	456.00	$12,151.00	$5,540,856.00
6.11	SALIDA DE DATOS Y VOZ	Und	4.00	$40,874.00	$163,496.00
7	CUBIERTA Y CIELO RASOS				
7.1	SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA TEJA ONDULADA THERMOACUSTICA 0.83X12	m2	218.00	$64,002.00	$14,010,037.80
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA. DIMENSIONES Y CALIBRE SEGÚN DISEÑO	kg	3,441.72	$10,828.00	$37,266,944.16
7.3	CIELO RASO EN DRYWAL ½	M2	239.00	$60,101.00	$14,364,139.00
7.4	CIELO RASO EN SUPERBOARD 8MM	M2	19.00	$74.418.00	$1,413,942.00
7.5	SUMINISTRO E INSTALACION LAMINA POLICARBONATO Cal. 6mm	M2	21.10	$105,665.00	$2,229,531.50
8	PISOS-BASES-ACABADOS-ENCHAPES				

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	m2	430.00	$52,392.00	$22,528,560.00
8.2	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5*3	und	3.00	$28,264.00	$84,792.00
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS VENTILACIÓN 20*20 ALUMINIO	und	6.00	$32,914.00	$197,484.00
8.4	REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"	ml	15.00	$8,917.00	$133,755.00
8.5	ALISTADO PISO E=4 CM – 1:5	m2	238.50	$24,941.00	$5,948,428.50
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA BALDOSIN	ML	220.00	$39,999.00	$8,799,780.00
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA	ML	60.00	$39,951.00	$2,397,060.00
9	CARPINTERIA DE MADERA, METALICA, VIDRIOS Y CERRADURAS				
9.1	MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90*200 CM	und	9.00	$370,577.00	$3,335,193.00
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA Y MARCO CAL 18 1X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO	UND	2.00	$421,727.00	$843,454.00
9.3	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	m2	80.00	$224,019.00	$17,921,520.00
9.4	DIVISÓN PARA BAÑOS EN ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 0,05 MM	m2	6.00	$363,361.00	$2,180,166.00
9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEMPLETES 3/8" INC. ANTICORR	ML	30.00	$12,068.00	$362,040.00
9.6	DIVISIÓN PARA BETERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20 REF. 304 SANITARIO	m2	12.50	$587,723.00	$7,346.537.50
9.7	BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDAD EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D=11/2" (DISTANCIA MAYOR A 1ml)	ML	1.00	$193,974.00	$193,974.00
9.8	CERRADURA ALCOBA	UND	9.00	$49,186.00	$442,674.00
9.9	CERRDURA ENTRADA DOBLE CILINDROO	UND	2.00	$109,514.00	$219,028.00
9.10	VIDRIOS 5 MM	m2	80.00	$48,168.00	$3,853,440.00
9.11	ESPEJO 4 MM SIN BICEL	m2	3.00	$76,043.00	$228,129.00
9.12	SUMINISTRO E INSTALALCIÓN REJA EN LAMINA CAL. 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	80.00	$171,857.00	$13,748,560.00
10	PINTURAS-OBRAS EXTERIORES				
10.1	ESTUCO Y VINILO TRES MANOS BAKO PLACA	M2	239.00	$22,298.00	$5,329,222.00
10.2	VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS	m2	694.70	$6,089.00	$4,230,028.30
10.3	ADHERENTE EPOXICO SIKADURO 32	m2	60.00	$63,133.00	$3,787,980.00
10.4	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO	m2	577.50	$6,962.00	$4,020,555.00

No.	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
10.5	ASEO GENERAL EN GRANIPLAS	m2	390.00	$5,402.00	$2,106,780.00
10.6	FACHADA EN GRANIPLAS	m2	709.898 07	$25,693.00	$18,238,411.11

Nota* Los precios unitarios incluyen AIU	SUBTOTAL OBRAS	$ 620,946,459.62

COSTO DIRECTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 27,933,750.00	VALOR TOTAL	$ 654,187,622.00
COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS INCLUYE IVA	$ 33,241,162.50		
TOTAL, COSTO DIRECTO OBRAS	$ 477,651,122.78		
COSTO TOTAL OBRAS	$620,946,459.62		

Mediante documento de adición No. 1 prorroga no. 01 y modificatorio no. 1 al complemento contrato electrónico No. 1002 de 2022, se adiciona **DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SESENTA Y DOS PESOS** ($ 294.208.062) y se prorroga a dos (2) meses y quince (15) días, quedando el presupuesto como se expone en la siguiente tabla (Ver anexo 17. Modificatorio No 1):

Tabla 5. Presupuesto de adición no. 1 prorroga no. 01 y modificatorio no. 1 al complemento contrato electrónico no. 1002 de 2022.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
0,0	**ESTUDIOS Y DISEÑOS**			
0,1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	M2	1,420.00	$ 6,857,180.00
0,2	DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y DE REDES	GLB	1.00	$ 12,000,000.00
0,3	DISEÑOS ARQUITECTÓNICO	M2	472.62	$ 4,157,165.52
0,4	ESTUDIO DE SUELOS	GLB	1.00	$ 2,100,000.00
0,5	DISEÑO ESTRUCTURAL	M2	332.05	$ 1,992,300.00
0,6	DISEÑO ELÉCTRICO	M2	254.61	$ 1,527,660.00
0,7	DISEÑO HIDRO-SANITARIO	M2	254.61	$ 1,527,660.00
0,8	ACTUALIZACIÓN DE PRESUPUESTO, CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PROGRMACIÓN DE OBRA	GLB	1.00	$ 1,500,000.00
0,9	DISEÑO RED DE GAS NATURAL (ZONAS HUMEDAS)	GLB	1.00	$ 2,150,000.00
1	**PRELIMINARES, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RELLENOS**			
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	m2	472.32	$ 2,280,833.28
1,02	DESMONTE CUBIERTAS TEJA DE ASBESTO Y/ O ASBESTO CEMENTO	m2	416.85	$ 3,969,662.55
1,03	DESMONTE ESTRUCTURA METÁLICA PERFILES-VIGAS	Kg	49.62	$ 168,410.28
1,04	DESMONTE CANALES - BAJANTES	ml	-	$ -
1,05	DESMONTE CIELO FALSO MADERA	m2	-	$ -

1,06	DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS	m2	113.92	$ 1,174,856.96
1,07	DESMONTE REJA METÁLICA.	m2	99.62	$ 1,086,953.82
1,08	DESMONTE VIDRIO	m2	102.90	$ 237,081.60
1,09	DESMONTE ESTRUCTURA MADERA CIELO FALSO	m2	-	$ -
1,10	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"	ml	35.00	$ 162,890.00
1,11	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.15 mts.	m2	50.31	$ 518,847.03
1,12	DEMOLICIÓN ALFAJIA CONCRETO (INCLUYE RETIRO)	ml	63.92	$ 212,278.32
1,13	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERAMICO	m2	382.70	$ 2,765,007.50
1,14	DEMOLICIÓN PLACA DE PISO E= 10 cm.	m2	575.65	$ 26,985,320.70
1,15	DEMOLICIÓN CAJA INSPECCION	Und	2.00	$ 24,670.00
2	**CIMENTACIÓN, DESAGUES, OBRAS DE DRENAJE, PROTECCION Y ESTRUCTURAS, OTRAS OBRAS - CONCRETOS Y OTROS / VARIOS**			
2,01	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	m3	-	$ -
2,02	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR	m3	16.18	$ 11,037,462.06
2,03	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m3	378.54	$ 4,706,766.36
2,04	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO	m3	-	$ -
2,05	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPa - 3000 PSI H=10 CM	m2	-	$ -
2,06	CAJAS DE INSPECCION DE 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO	Und	3.00	$ 1,779,342.00
2,07	CAJAS DE INSPECCION DE 1.20 X 1.20 X 1.20 MTS LADRILLO	Und	1.00	$ 787,551.00
2,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=2"	ML	36.00	$ 809,460.00
2,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4"	ML	57.00	$ 2,303,598.00
2,10	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa,	Kg	9,982.94	$ 44,194,475.38
2,11	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS-FORMALETA MADERA	m3	2.10	$ 2,600,931.90
2,12	CONSTRUCCION DE VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILZADO 21 MPa - (3000 PSI)	m3	6.24	$ 7,193,815.20
2,13	VIGA AEREA 21 MPa - (3000 PSI)	m3	27.900000	$ 32,533,632.00
2,14	VIGA AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)	m3	2.55	$ 2,187,326.25
2,15	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mtsFORMALETA METALICA	m3	-	$ -
2,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA PLACA DE TANQUE E=10CM	m2	-	$ -
2,17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	m3	26.34	$ 1,742,153.94
2,18	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m3	143.35	$ 11,816,627.20
2,19	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE)	m3	1,123.05	$ 5,504,068.05
2,20	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	kg	675.65	$ 3,260,011.25

2,21	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M . DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	ML	94.74	$ 3,959,658.30
2,22	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	m3	3.21	$ 1,848,841.23
2,23	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	m3	57.30	$ 21,134,703.90
3	**MAMPOSTERÍA Y PAÑETE**			
3,01	MURO EN BLOQUE No.5 E=0.12 MTS	m2	367.87	$ 13,600,521.77
3,02	PAÑETE LISO MUROS 1:4	m2	737.60	$ 14,889,931.20
3,03	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	ml	670.24	$ 5,364,600.96
3,04	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts. 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E:0.10	M2	2.73	$ 368,716.53
4	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, APARATOS Y DESAGUES**			
4,01	REVENTILACION PVC 3"	ML	12.00	$ 293,820.00
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	Und	-	$ -
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN	Und	1.00	$ 240,191.00
4,04	INSTALACION LAVAMANOS Y SANITARIO	Und	10.00	$ 589,890.00
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 500 LTS. INC. ACCESORIOS	Und	3.00	$ 867,210.00
4,06	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC 1/2" PARAL DE TECHO	Und	4.00	$ 461,784.00
4,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO CPVC 1/2" A.CAL. 82°C 100 PSI	ml	25.00	$ 368,200.00
4,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA. PVC. 3.	ml	12.00	$ 422,940.00
4,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN	und	2.00	$ 309,922.00
4,10	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA	Und	8.00	$ 5,324,736.00
4,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	Und	2.00	$ 92,486.00
4,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOBREPONER ENNA COLOR BLANCO INC. GRIFERIA	Und	6.00	$ 1,285,308.00
4,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO	Und		$ -
4,14	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	UND	24.34	$ 2,778,264.96
4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = ½" RDE 9	ML		$ -
4,16	PUNTO ACOMETIDA 1/2"	Und	1.00	$ 91,834.00
4,17	PUNTO HIDRAULICO 1/2"	Und	22.00	$ 1,836,978.00
4,18	CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"	Und	53.00	$ 61,745.00
4,19	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC D=1/2"	Und	18.00	$ 20,772.00
4,20	PUNTO DE DESAGUES D=2"	Und	20.00	$ 882,140.00
4,21	PUNTO DE DESAGUES PVC 3" Y 4"	Und	10.00	$ 880,340.00
5	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CABLEADO ESTRCTURADO**			
5,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS	Und	1.00	$ 349,471.00

5,02	SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWG THHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA	Und	48.00	$ 8,650,992.00
5,03	MÓDULO TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA	Und	30.00	$ 447,630.00
5,04	SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA	Und	65.00	$ 8,714,355.00
5,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA LED HERMÉTICA 2x32W	Und	65.00	$ 6,890,650.00
5,06	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE CABLE 12AWG HFFR LS COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR	Und	4.00	$ 286,596.00
5,07	TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)	Und	1.00	$ 353,950.00
5,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIALES 4 CIRCUITOS.	Und	-	$ -
5,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4".	ML	244.00	$ 3,940,356.00
5,10	CABLE AWG/THW	ML	976.00	$ 11,859,376.00
5,11	SALIDA DE DATOS Y VOZ	Und	14.00	$ 572,236.00
6,0	**CUBIERTAS Y CIELO RASOS**			
6,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA TEJA ONDULADA THERMOACUSTICA 0.83 X 12	m2	216.73	$ 13,871,153.46
6,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METALICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO	kg	294.14	$ 3,184,947.92
6,03	CIELO RASO EN DRYWALL 1/2	M2	102.08	$ 6,135,110.08
6,04	CIELO RASO EN SUPERBOARD 8MM	M2	124.30	$ 9,250,157.40
6,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA LAMINA POLICARBONATO Cal. 6 mm	M2	60.98	$ 6,443,451.70
7,0	**PISOS - BASES - ACABADOS - ENCHAPES**			
7,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	m2	-	$ -
7,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 5*3	und	4.00	$ 113,056.00
7,03	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLAS VENTILACION 20*20 ALUMINIO	und	7.00	$ 230,398.00
7,04	REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"	ml	36.40	$ 324,578.80
7,05	ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5	m2	240.78	$ 6,005,293.98
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA BALDOSIN	ML	-	$ -
7,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA	ML	83.34	$ 3,329,516.34
8,0	**CARPINTERIA DE MADERA, METÁLICA, VIDRIOS Y CERRADURAS**			
8,01	MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90 * 200 CM	und	15.00	$ 5,558,655.00
8,02	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO	UND	6.00	$ 2,530,362.00
8,03	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	m2	142.15	$ 31,843,852.81
8,04	DIVISIONES PARA BAÑO EN ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 0,05 MM	m2	30.16	$ 10,958,967.76
8,05	SUMINISTRO E INSTALACION TEMPLETES 3/8" INC. ANTICORR.	ml	114.36	$ 1,380,096.48
8,06	DIVISIÓN PARA BATERIA SANITARIA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20 REF. 304 SATINADO	m2	-	$ -
8,07	BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D = 1 1/2" (distancia mayor a 1 ml)	ML	1.00	$ 193,974.00
8,08	CERRADURA ALCOBA	UND	15.00	$ 737,790.00

8,09	CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO	UND	3.00	$ 328,542.00
8,10	VIDRIO 5 MM	m2	142.15	$ 6,847,081.20
8,11	ESPEJO 4 MM SIN BICEL	m2	3.36	$ 255,504.48
8,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA EN LAMINA CAL. 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	15.17	$ 2,607,070.69
9,0	**PINTURA - OBRAS EXTERIORES**			
9,01	ESTUCO Y VINILO TRES MANOS BAJO PLACA	M2	226.38	$ 5,047,821.24
9,02	VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS	m2	553.87	$ 3,372,514.43
9,03	ADHERENTE EPOXICO SIKADUR 32	m2	-	$ -
9,04	FILOS Y DILATACIONES EN ESTUCO	ml	670.24	$ 4,666,210.88
9,05	ASEO GENERAL ENTREGA	m2	267.220	$ 1,443,522.44
9,06	FACHADA EN GRANIPLAS	m2	212.74	$ 5,465,928.82
NP	**NO PREVISTOS**			
NP,01	SALIDA ELÉCTRICA CORRIENTE REGULADA	und	7.00	$ 256,404.54
NP,02	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa - (3500 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS	m3	3.51	$ 4,522,870.17
NP,03	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa (3500 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts	m3	3.00	$ 4,201,806.00
NP,04	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.25 mts.	m2	343.38	$ 5,381,914.92
NP,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC 3"	ml	18.00	$ 1,444,874.58
NP,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	m2	16.94	$ 1,413,240.34
NP,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	m2	2.40	$ 208,709.35
NP,08	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	m2	6.00	$ 780,329.58
NP,09	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)	m3	21.05	$ 13,045,852.64
NP,10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM(INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	Kg	335.44	$ 2,478,717.11
NP,11	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 7MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	Kg	1,036.50	$ 7,659,164.93
NP,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN JACUZZI DE 2.00 X 1.50 O SIMILAR	Und	2.00	$ 29,579,732.00
NP,13	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGÚN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	m2	10.00	$ 645,327.70
NP,14	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS, LÍNEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	ml	50.00	$ 159,379.50
NP,15	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO PORCELANICO TIPO MADERA 15X90 CM O SIMILAR	m2	187.48	$ 25,684,947.48
NP,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO CERÁMICA 50x50 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA	m2	56.79	$ 4,615,152.93
NP,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED CERÁMICA 32x57 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA	m2	156.31	$ 17,131,576.00
NP,18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED FACHADA 15X30 CM O SIMILAR	m2	21.92	$ 3,083,442.56
NP,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SUMINISTRO PVC-P 3/4" RDE 11	ml	40.00	$ 668,617.20

NP,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 3/4" TIPO LIVIANO	Und	14.00	$ 396,515.42
NP,21	LOSA FLOTANTE CASETÓN H = 30 CM	m2	204.30	$ 38,002,455.90
NP,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA CERAMICO TIPO MADERA 9X40.9 CM O SIMILAR	ml	133.26	$ 5,089,066.14
NP,23	CABLE UTP CAT 6A TENDIDO	ml	120.00	$ 623,964.00
NP,24	DEMOLICIÓN CONCRETO CICLÓPEO	m3	60.96	$ 12,034,078.24
NP,25	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	m3	25.03	$ 5,914,559.71
NP,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	ml	51.75	$ 1,509,183.18
NP,27	PEDRAPLÉN COMPACTO	m3	196.65	$ 23,478,057.27
NP,28	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADOPROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA	m3	245.35	$ 6,392,650.68
NP,29	BOMBEO AGUAS NIVEL FREATICO Y ESCORRENTIA CON MOTOBOMBA D=3"	hr	20.00	$ 229,569.00
NP,30	CONEXIÓN GAS ESTANDAR	und	1.00	$ 426,791.00
NP,31	ACOMETIDA AÉREA 10 M/ PVC	und	1.00	$ 223,531.40
NP,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"	ml	30.00	$ 1,799,194.50
NP,34	TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	m3/km	8,748.00	$ 16,183,800.00
NP,37	ESTUCO MUROS	m2	372.01	$ 3,777,865.71
NP,38	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	ml	60.00	$ 338,324.40
NP,39	PLACA CASETON ALTURA DE 30 CMS 21 MPa - (3000 PSI) (CUBIERTAS)	m2	57.51	$ 12,920,385.23
NP,40	SUMINISTRO, INSTALACION Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	m3	3.88	$ 3,765,228.98
NP,41	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	ml	93.52	$ 6,511,665.74
NP,43	SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA	Und	27.00	$ 4,537,116.99
NP,44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.	Und	1.00	$ 359,610.61
NP,45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1 1/2"	ml	65.00	$ 2,145,397.80
NP,46	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR	Und	3.00	$ 266,940.78
NP,48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA EMERGENCIA	Und	8.00	$ 983,408.00
NP,49	CORTACIRCUITOS ENCHU.TRIP 20A	Und	30.00	$ 2,411,917.50
NP,50	GABINETE RACK CERRADO	Und	1.00	$ 1,090,113.00
Nota* Los precios unitarios incluyen AIU				
			SUBTOTAL OBRAS	**$ 908,159,444.53**
			COSTO DIRECTO ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 33,811,965.52
			COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS INCLUYE IVA	$ 40,236,238.97
			TOTAL, COSTO DIRECTO OBRAS	$ 698,584,188.10
			COSTO TOTAL OBRAS	**$ 948,395,683.00**

Fuente. Modificatorio

1.7 ESTADO ACTUAL DE LAS GARANTIAS

De conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2012, y articulo 2.2.1.2.3.1.1 sección 3 subsección 1 del Decreto 1082 de 2015, determina que las Garantías "Riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación. El cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los Riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas " teniendo en cuenta el valor de la Contratación se solicita la constitución de garantías las cuales se mantendrán vigentes durante la ejecución y liquidación final del contrato , expedida por Entidad Bancaria o Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia y autorizada por la Superintendencia Financiera, que debe incluir como riesgos amparados los siguientes:

EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor del MUNICIPIO, de acuerdo con el artículo 7 de la ley 1150 de 2007, una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato, la cual se mantendrá vigente durante su ejecución y liquidación final.

Dando cumplimiento a lo anterior, la unión temporal UCAD presentó la póliza de garantías única de cumplimiento en favor de entidades estatales No 600-47-994000064 adquirida con Aseguradora Solidaria de Colombia para el contrato No 1002 – "Estudios, diseños, licencias y construcción de la unidad de ciencias aplicadas al deporte (UCAD) ubicado en el expoparque carretera antigua vía a paipa kilómetro 2, actual sede del instituto de la juventud, el deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extra escolar del municipio de Tunja – IRDET".

Teniendo en cuenta lo estipulado en el capítulo 4 obligaciones del contratista, numeral 4.1, generales, literal j del contrato de obra No 1002, *"el proponente elegido deberá mantener vigentes todas las pólizas y garantías que amparan el contrato durante su ejecución, liquidación y responsabilidades futuras. Igualmente, la Interventoría velara por el cumplimiento de dicha obligación",* la unión temporal UCAD se encuentra en proceso de actualización de la póliza de garantías única de cumplimiento en favor de entidades estatales No 600-47-994000064 adquirida con Aseguradora Solidaria de Colombia para el contrato No 1002 – "Estudios, diseños, licencias y construcción de la unidad de ciencias aplicadas al deporte (UCAD) ubicado en el expoparque carretera antigua vía a paipa kilómetro 2, actual sede del instituto de la juventud, el deporte, la

recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extra escolar del municipio de Tunja – IRDET", que cumpla con lo estipulado en la adición No. 1 prorroga No. 01 y modificatorio No. 1 al complemento contrato electrónico No. 1002 de 2022, se adiciona **DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHO MIL SESENTA Y DOS PESOS** ($ 294.208.062) y se prorroga a dos (2) meses y quince (15) días. (Ver anexo 19).

1.8 PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATO

La unión temporal UCAD cuenta con el grupo de profesionales que cumplen con el perfil según lo requerido por la entidad para el desarrollo de la fase 2, es de recalcar que el personal asignado ha sido aprobado y/o avalado por la interventoría. En total este grupo se encuentra integrado por 7 Trabajadores profesionales o mano de obra básica calificada (1) director de obra, (1) arquitecto residente de obra, (1) ingeniero HSEQ (1) maestro general de obra, (2) oficial de obra, (1) ayudante de obra.

Tabla 6. Personal contrato de contrato de obra No. 1002 de 2022

No.	CARGO	PROFESIONAL	DOCUMENTO
1	DIRECTOR DE OBRA	JAVIER ANTONIO ROJAS CRUZ	7183489
2	ARQUITECTO RESIDENTE	ROJAS AYALA GUSTAVO ADOLFO	7186678
3.	INGENIERO HSEQ	GARCIA BERMUDEZ FREDY ARMANDO	74352372
4.	MAESTRO GENERAL DE OBRA	DUARTE ROZO JOSE ARNULFO	91015514
5.	OFICIAL DE OBRA	OCHOA TORRES ANDERSON STIVEN	1051210196
6	OFICIAL DE OBRA	GARCIA DUITAMA RENSON EUTIMIO	7177984
7	AYUDANTE DE OBRA	ROJAS HERNANDEZ JOHNATAN STIVEN	1002404238

1.9 PAGOS A SEGURIDAD SOCIAL

Los aportes a la seguridad social del personal fueron efectuados a partir del pago de la planilla integrada de liquidación mediante número de planilla 26593677 (Ver anexo 5. Reporte de pago de seguridad social).

Tabla 7. Afiliaciones a seguridad social mayo de 2023

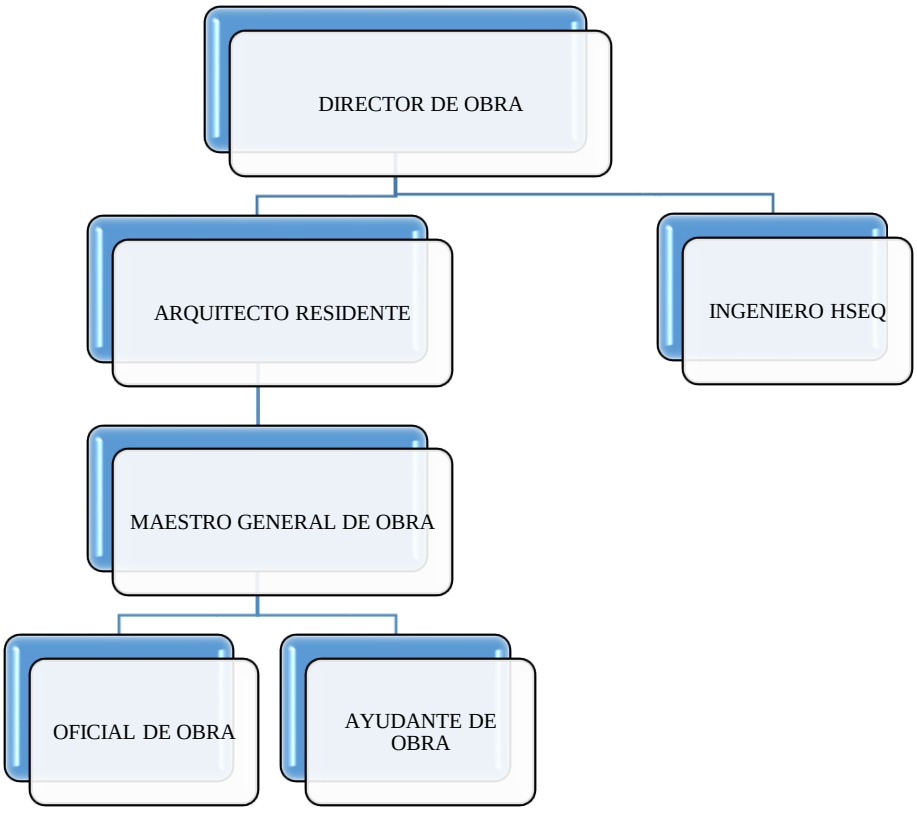
NOMBRE	CEDULA DE CIUDADANIA	CARGO	SALUD	PENSIÓN	ARL

GARCIA BERMUDEZ FREDY ARMANDO	74352372	ING HSEQ	SANITAS	COLPENSIONES	POSITIVA
ROJAS AYALA GUSTAVO ADOLFO	7186678	ARQ. RESIDENTE DE OBRA	SANITAS	COLFONDOS	POSITIVA
DUARTE ROZO JOSE ARNULFO	91015514	MAESTRO GENERAL DE OBRA	FAMISANAR	COLPENSIONES	POSITIVA
OCHOA TORRES ANDERSON STIVEN	1051210196	OFICIAL DE OBRA	COOSALUD	PORVENIR	POSITIVA
ROJAS HERNANDEZ JOHNATAN STIVEN	1002404238	AYUDANTE DE OBRA	COOSALUD	PORVENIR	POSITIVA
GARCIA DUITAMA RENSON EUTIMIO	7177984	OFICIAL DE OBRA	E.P.S SURA	COLPENSIONES	POSITIVA

Fuente. planilla No 26593677

1.10 ORGANIGRAMA ENFOCADO A LA OBRA

La estructura organizacional, jerárquica y funcional del contrato de obra No. 1002 de 2022 se encuentra liderada por el representante legal de Unión Temporal Ucad, seguido la integra el personal profesional y demás colaboradores como miembros responsables a cargo de la ejecución de las obras durante el periodo de tiempo establecido o plazo del contrato.



CAPITULO 2

ACTIVIDADES COMPONENTE TÉCNICO

2.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA REALIZADAS

Las actividades ejecutadas a partir del 10 de mayo a 10 de junio del año 2023, fueron las siguientes:

MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.

Se realizó el suministro, colocación y compactación de material SELECCIONADO (RECEBO COMÚN) caracterizado por laboratorio reconocido, según lo estipulado en el formulario de cantidades, sobre la superficie debidamente preparada (pedraplén), en dos capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indicados en los planos generales, planos de detalle y estudio de suelos del proyecto. Se verificaron niveles de terreno, placas y andenes. Los cuales determinan el nivel de cimentación.

Se realiza compactación con cilindro compactador de 6 toneladas, se ejecutó relleno en dos capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cm hasta alcanzar los niveles previstos. Se realizaron tres tomas de densidades del material instalado. se verifican los diámetros y dimensiones de la piedra a instalar los cuales cumplen con los parámetros de diseño y recomendaciones técnicas.

Fotografía 2. Mejoramiento de piso con material de afirmado compactado con plancha vibradora, incluye acarreo libre**.**





Fuente: propia

Debido a que luego de realizar estas actividades se evidencio problemas de acolchonamientos en el suelo, se concertó con la interventoría, el especialista en suelos y el contratista, estabilizar las zonas criticas como evidencia el perfil estratigráfico adjunto.

Imagen 1. Diseño de estabilización de suelos



Fuente. Estudio de suelos.

Se realiza retiro de la capa de material de afirmado compactado ya instalado, teniendo en cuenta la presencia de acolchonamientos e inestabilidades del terreno de cimentación.

Tabla 8. Retiro de material común.






Fuente. Propia

PEDRAPLÉN COMPACTO

Se realiza cajas en las zonas a instalar nuevos pedraplenes de la siguiente manera. Caja No 1. De (ancho de 5.50 x longitud de 14.50 m y profundidad de 0.60m), caja No 2 (ancho de 6.00 x longitud de 20.00m y profundidad de 0.40m).

Estas zonas fueron definidas junto con interventoría teniendo en cuenta la inestabilidad del terreno y la necesidad de mejorar las condiciones para posteriormente construir la cimentación.

Método: Retiro de capa de 0.20m de material de afirmado. Se retira capa instalada de material de afirmado con retro excavadora sobre oruga 200. Posteriormente se retira capa de terreno natural de 0.60m y 0.40m en las áreas específicas.

Instalación de capa de piedra compactada inicialmente con retro excavadora sobre oruga y posteriormente con cilindro compactador de 6 toneladas, sobre esta capa se instala una capa de piedra de menor diámetro a la inicial teniendo en cuenta los parámetros establecidos en las recomendaciones técnicas y documentos enviados por interventoría. Se realiza un sello previo con material de afirmado compactado.

Fotografía 3. Pedraplén compactado



Fuente. Propia

RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA.

Esta actividad se ejecuto luego de la instalación del pedraplén y estuvo supervisada y por parte de la interventoría, Se realiza compactación con cilindro compactador de 6 toneladas, se ejecutó relleno en capas sucesivas con hasta alcanzar los niveles previstos.

Fotografía 4. relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con planta vibradora







Fuente: propia

Se realiza replanteo de ubicación de muros, redes sanitarias las cuales se instalarán bajo placa. Se inicio excavación manual para instalación de red sanitaria, con anterioridad se informó del traslado de la red de 4” ya que en el

diseño original pasaba por una zona con capas gruesas de pedraplén lo que dificulta la ejecución.

Inicio de instalación de red sanitaria de piso, esta red se instala en el nivel de afirmado y se deja pendiente superior al 1%, se instala cama de arena para instalación de tuberías y se verifico nivel pozo esquina caseta.

Tabla 9. Excavación manual de red sanitaria





Fuente: propia

INSTALACIÓN TUBERÍA

Instalación de tubería de red sanitaria placa, se verifica junto con residente de interventoría los puntos, las dimensiones y demás aspectos de las instalaciones sanitarias, luego de concertar entre la interventoría y el contratista, se instaló red de aguas lluvias de occidente a oriente.

Se instalaron dos sifones en zona de duchas y otro en cuarto de basuras adicionales a los diseños aprobado por interventoría y se aprobó 2 sifones en zona de jardines.

Tabla 10. Instalación tubería






Fuente: propia

AMARRE ACERO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Amarre de acero vigas placa de cimentación. Se realiza la actividad bajo la supervisión de interventoría según los parámetros de diseño estructural.

Tabla 11. Amarre acero de vigas de cimentación




Fuente. Propia

Amarre de acero vigas de cimentación actividad desarrollada conforme a los despieces estructurales plasmados en el diseño estructural, Vigas VC 101, Viga VC 102 aceros principales según planos.

Se verifica el correcto cumplimiento de los diseños en cuanto a dimensiones de aceros, posición de amarres, instalación de flejes y demás aspectos propios de la actividad. Se continuo con amarre de vigas VT y RC con forme a los diseños.

Tabla 12. Amarre acero de vigas de cimentación



Fuente: Propia

En el proceso, se continúa amarre de vigas y riostras. Con los aceros en las dimensiones y diámetros según parámetros de diseño plasmados en los planos estructurales seguido a esto se realiza el amarre de aceros principales de todas las columnas, se terminó de amarra el acero de placa flotante. bajo la supervisión y seguimiento en residente de interventoría.

Tabla 13. Amarre total de acero columnas y placa flotante



Fuente: Propia.

MALLA ELECTROSOLDADA

Instalación malla electrosoldada 7mm de 15x15 (placa inferior) trasladada en sus extremos de 15 a 17 cm. Actividades armado de vigas de cimentación. Se realiza revisión de dimensiones de flejes, y aceros principales de vigas junto con residente de interventoría.

Tabla 14. Malla electrosoldada






Fuente: Propia

2.2 INFORMES DE AVANCE DE OBRA SEMANAL

Se realizaron informes de avance de obra semanal en los que se registran las actividades ejecutadas durante los días laborados, junto con las respectivas observaciones, detalle fotográfico e información general del contrato No. 1002 de 2022 (Ver anexo 6. Informes de avance de obra semanal). Lo anterior como complemento a las anotaciones registradas en el libro diario bitácora de la obra (Ver anexo 7. Copia bitácora de obra).

2.3 REPORTES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

La calidad de los materiales puestos en obra se determinó y/o verifico a partir de ensayos realizados y/o acorde a la ficha técnica suministrada por cada empresa proveedora de insumos como: Geo sintéticos, Granulares (Afirmado, Pedraplén o piedra filtro, según la necesidad del proyecto, tubería de red sanitaria y acero de refuerzo.

(Ver anexo 8. Reportes de calidad de los materiales).

Fotografía 4. Toma de muestra de densidades



Fuente: Propia.

2.4 REUNIONES DE COMITÉ CON SUPERVISIÓN DELEGADA

Los delegados y/o profesionales de SIGMA INGENIERIA MC S.A.S asistieron comités de avance del proyecto programados por los profesionales a cargo de la supervisión de la entidad contratante Municipio de Tunja. Las reuniones se llevaron a cabo con la presencia del representante legal de la interventoría SIGMA INGENIERIA MC S.A.S y su equipo de trabajo; los temas de discusión y/o socialización estuvieron directamente relacionados con aspectos de tipo técnico, financiero, presupuestal. (Ver anexo 9. Actas de reunión).

2.5 CORRESPONDENCIA ENVIADA:

Se adjunta la relación de la correspondencia enviada en el mes de reporte de este informe. (Ver anexo 10. Correspondencia enviada-recibida.)

2.6 EQUIPO Y MAQUINARIA DE OBRA

Los equipos que se listan a continuación entre otros, fueron empleados en el desarrollo de las actividades de obra. (Ver anexo 11. preoperacionales).

Tabla 15. Listado de equipo utilizado en el desarrollo de la obra

No.	EQUIPO	MARCA	MODELO
1.	VOLQUETA	INTERNACIONAL	2008

2	VIBROCOMPACTADOR	INGERSOLL RAND	2008
3.	RETROEXCAVADORA	CASE	2011
5	EXCAVADORA	HITACHI	2007

Tabla 16. Maquinaria








Fuente: propia

2.5 SEÑALIZACIÓN DE OBRA.

En esta obra no es necesario la implementación y el uso de varias señalizaciones, debido a que no se está ejecutando en un lugar público o en una vía muy transitada y concurrida por peatones, donde requiere de señalización de obra; en su lugar se instauro una cinta preventiva para mantener una distancia prudente de donde se está realizando la obra para le entrada y salida de material garantizando las posibles condiciones normales de tránsito y a su vez la seguridad de los trabajadores.

Tabla 17. Señalización







Fuente: propia

2.6 SEÑALIZACIÓN NOCTURNA

No se implementará una señalización nocturna en la obra, debido a que es un sitio cerrado, donde en horas de la noche no habrá paso de ningún vehículo o persona que pueda llegar a verse afectada u ocasionar algún daño.

CAPITULO 3

ACTIVIDADES COMPONENTE AMBIENTAL

3.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se denomina plan de manejo ambiental al plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia (ver anexo 12. Plan de manejo ambiental)

3.2 NORMAS GENERALES

Se realizan medidas para mitigar los efectos causados en la construcción del proyecto, para así, garantizar un adecuado manejo ambiental durante el desarrollo de la obra, conservando las normas ambientales, la divulgación y las medidas de mitigación de los efectos ambientales negativos, estableciendo controles eficaces que permiten la verificación del buen estado de funcionamiento de las máquinas y equipos sobre el control del ruido y el material particulado (Ver anexo 13. Licencia ambiental).

Tabla 18. Políticas generales.

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional
Ley 99 de 1993	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el SINA Sistema Nacional Ambiental.
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo.
Ley 134 de 1994	De los mecanismos de Participación Ciudadana
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Decreto 190 de 2004	Plan de Ordenamiento Territorial - Bogotá

La disposición de desechos de construcción y tierra no se utilizan en otras actividades de construcción, estos son llevados a sitios establecidos previamente y son retirados el mismo día, el acopio provisional de material granular de construcción solamente se mantiene en condiciones de cubrimiento y lejos de toda estructura que haga parte de los sistemas de alcantarillado o acueducto,

así como también de cuerpos de agua cercanos. Por otra parte, se efectuaron labores de aseo y limpieza, actividad que contempla el retiro de mínimos volúmenes de material de escombro o de excavación acumulado en ciertas tareas de construcción.

El transporte de los materiales granulares se lleva a cabo en vehículos de acarreo bajo condición de cubrimiento, haciendo uso del sistema manual de carpado con el que cuenta cada uno de las volquetas puestas a disposición para las obras del contrato y disposición final en sitio autorizado.

Tabla 19. Agua y vertimiento

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Decreto 1594 de 1984	Usos de agua y normas de vertimiento de residuos líquidos
Ley 373 de 1997	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

Las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica por eso propende en controlar al máximo la contaminación por ruido basándose en las normativas para el buen uso de la obra sin perjudicar a personas terceras de la obra.

Tabla 20. Emisiones atmosféricas y de ruido

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Decreto 02 de 1982	Emisiones Atmosféricas. Límites permisibles en el tema de aire.
Decreto 948 de 1995	Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ambiental.

3.3 ACTIVIDADES

Durante el periodo en mención se adelantaron actividades inherentes al componente ambiental relacionadas con:

- Charlas de cuidado ambiental y manejo de seguridad en obra.
- Verificación de licencias ambientales de fuente de materiales.

- Transporte de materiales producto de excavación y/o demolición.
- Verificación disposición de materiales producto de excavación y/o demolición.

3.4 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, ORDINARIOS, ORGÁNICOS Y RECICLABLES

El manejo de los residuos sólidos generados en obra se realiza a través de los puntos ecológicos instalados a un lado de donde se está realizando la obra, estos se encuentran conformados por dos canecas azules y una caneca de color verde, en las cuales son recolectados y almacenados temporalmente residuos tipo aprovechable, no aprovechable y orgánico. La entrega o disposición final de estos desechos se efectúa mediante los camiones de recolección de basura de la empresa de aseo de la ciudad URBASER S.A E.S.P.

Fotografía 5. Puntos ecológicos





Fuente: propia

3.5 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

3.5.1 GENERACIÒN DE POLVO

Las demoliciones a realizarse en la obra, se ejecutaron con todo el cuidado del caso, se inició por el desmonte de rejas, ventanas y puertas internas y externas, labor ejecutada con cautela ya que la entidad quería rescatar estos elementos lo más intactos posibles, luego se procedió al desmonte de cubierta, el cual se realizó teja a teja y al final se procedió al retirar enchapes y alfajías, estas actividades realizadas una a una evitando la generación de polvo, interrupciones de los servicios y minimizando las molestias a los usuarios.

La velocidad de las volquetas y equipos en general, con el fin de disminuir emisiones de polvo y los riesgos de accidentalidad y atropellamiento. La velocidad de tránsito de los vehículos en la carretera no supero los 30 Km/h y en el lugar de ejecución los 5 Km/h.

3.5.2 GENERACIÓN DE RUIDO

se entiende como afectación por ruido al ambiente, cuando estos ruidos trascienden la propiedad privada e impactan de manera negativa y extralimitando los estándares máximos permisibles descrito en la Resolución 0627 de 2006, los cuales, están ligados al uso de suelo.

En la obra se inició por el desmonte de rejas, ventanas y puertas internas y externas, labor ejecutada con cautela ya que la entidad quería rescatar estos elementos lo más intactos posibles, luego se procedió al desmonte de cubierta, el cual se realizó teja a teja y al final se procedió al retirar enchapes y alfajías, estas actividades realizadas una a una evitando la generación de ruidos.

Es de rescatar que el proyecto se encuentra aislado de las vías principales y los vecinos colindantes se encuentran retirados de la zona de ejecución de la obra, por lo que no se vieron afectados por los ruidos generados de las actividades.

3.5.3 GENERACIÓN DE CONTAMINACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA PARA ESTE CASO REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.

En la no pasan afluentes hídricos que puedan ser contaminados por las actividades ejecutadas, de igual manera en la zona de ejecución del proyecto los servicios públicos de agua se encuentran suspendidos.

3.5.4 RESIDUOS PELIGROS -RESPEL

Es de aclarar que en este contrato no se manipulan residuos que sean de características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas y/o radiactivas pueden causar riesgos, daños o efectos a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. La información de su generación, que tipos de residuos peligrosos, su gestión y ubicación, permite plantear estrategias dirigidas a prevenir los riesgos ambientales y en salud, derivado de ello.

3.6 KIT DE CONTROL DE DERRAMES

Se videncia de kit de derrames, mensual se inspeccionan de forma aleatoria los kits control de derrames ubicados en los tramos viales, esto con el fin de contar con la permanencia de los elementos que lo conforman, de modo que, dado el caso de presentarse eventualidad de derrame sea atendida contando con los útiles de limpieza necesarios.

Fotografía 6. Kit de derrames



Fuente: propia

3.7 CAPACITACIONES AMBIENTALES

Se ejecuta el programa de capacitación ambiental, realizándose un total de tres (3) capacitaciones (Ver anexo 14. Registro de asistencia capacitación ambiental).

Tabla 21. Capacitaciones ambientales realizadas en el periodo mayo-junio de 2023

No.	TEMA	FECHA	CANT.ASISTENTES
1	Gestión de residuos sólidos.	15/05/2023	Ver anexo
2	Principios de Ecoeficiencia	20/05/2023	Ver anexo
3	Evaluación del impacto ambiental	23/05/2023	Ver anexo

3.7.1 Gestión de residuos sólidos.

Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado.

Reunido el personal de trabajo en la obra, el día 15 de mayo de 2023 se concientiza acerca de los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad, los cuales están relacionados con el tema principal de la charla, el medio ambiente; seguido de esto, en conjunto con el personal presente y para dar por culminada la capacitación, se concluye que, los municipios son quienes tienen la responsabilidad del servicio de recolección, transporte y disposición final segura de los residuos sólidos a todos los vecinos.

Fotografía 7. Capacitación ambiental



Fuente: propia

3.7.2 Principios de ecoeficiencia

Los indicadores de ecoeficiencia de recursos naturales buscan así medir el uso absoluto de estos recursos, y los aumentos o disminuciones de productividad asociados, como un elemento para definir políticas de sostenibilidad. Estos indicadores no son diferentes de aquellos utilizados en la mayoría de las propuestas de indicadores de sostenibilidad desarrollados por organismos internacionales o países. El 20 de mayo de 2023 se exponen numerosas acciones pequeñas que pueden ser realizadas en la cotidianidad de nuestras tareas, es algo que nos hace mejores personas al incentivar a los más pequeños y próximas generaciones el sentido de pertenencia con nuestro habitad, se propone al personal brindar y/o compartir a familiares, amigos y demás allegados, la educación ambiental o conocimientos adquiridos en las charlas de capacitación otorgadas por la unión temporal ucad.

3.7.3 Evaluación del impacto ambiental

El 23 de mayo de 2023 se lleva a cabo capacitación cuyo tema es la evaluación del impacto ambiental, La evaluación de impacto ambiental es un instrumento de la política ambiental, cuyo objetivo es prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, así como la regulación de obras o actividades para evitar o reducir sus efectos negativos en el ambiente; el objetivo de la evaluación del impacto ambiental es la sustentabilidad, pero para que un proyecto sea sustentable debe considerar además de la factibilidad económica y el beneficio social, el aprovechamiento razonable de los recursos naturales. Darles a conocer a los trabajadores el valor del impacto ambiental, sirve para que, sea rechazando toda acción que vaya en contra de malas conductas que afecten el cuidado del ambiente, no obstante, se es consciente en que, no basta con tener el conocimiento si no de actuar frente a la problemática.

Fotografía 8. Capacitación ambiental



Fuente: propia

3.8 CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Acorde a la temática y fechas programadas según lo planeado, durante el periodo se realizaron un total de tres (3) capacitaciones en Salud y Seguridad en el Trabajo SST, dirigidas por el profesional a cargo con una duración aproximada de entre 15 y 20 minutos (Ver anexo 15. Registros de asistencia capacitación SST).

Tabla 22. Capacitaciones SST realizadas en el periodo mayo-junio de 2023

No.	TEMA	FECHA	CANT.ASISTENTES
1	Manejo de botiquín de primeros auxilios	17/05/2023	Ver anexo
2	Diferentes tipos de riesgos prevención y mitigación	25/05/2023	Ver anexo

3.8.1 Manejo de botiquín de primeros auxilios

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico que por algún motivo de enfermedad o accidente necesita asistencia primaria, ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención básica a las víctimas que en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas. El 17 de mayo de 2023 se reúne al personal para tratar el tema de "Manejo de botiquín de primeros auxilios", donde se le informa la personal la ubicación en la obra donde se encuentra el botiquín con los primeros auxilios.

Fotografía 9. Botiquín primeros auxilios



Fuente: propia

3.8.2 Diferentes tipos de riesgos prevención y mitigación

En capacitación de "Diferentes tipos de riesgos prevención y mitigación", llevada a cabo el 25 de mayo de 2023, se le informa al personal la mitigación de riesgos es el proceso de desarrollo de opciones y acciones que, al ser implementadas, mejorarán las oportunidades y reducirán el impacto negativo o la probabilidad de ocurrencia de un evento en particular. Esto significa que el riesgo sigue existiendo y seguimos expuestos a él. Pero en un escenario controlado y bajo unas condiciones que nos permiten reducir la exposición y esperar un impacto negativo bajo.

Para todas las categorías, pero especialmente para las número 3 y 4, las acciones para mitigar o reducir los riesgos resultarán apropiadas. El propósito es reducir la exposición – impacto o probabilidad -, o toma acciones para afrontar las consecuencias con el menor impacto negativo posible.

Por supuesto, las acciones de mitigación no eliminarán el riesgo. De acuerdo con las características del evento, se puede obtener una reducción sustancial, pero también puede ser apenas perceptible. De una u otra forma, los riesgos sometidos a tratamiento en esta categoría, deben ser monitoreados o revisados constantemente.

Fotografía 10. Capacitación seguridad y salud en el trabajo



Fuente: propia

3.8.4 Entrega de elementos de protección social al personal a cargo de la ejecución del proyecto.

Al momento del ingreso del personal se le hace entrega de sus elementos de protección personal, como lo son:

- Casco
- Botas punta de acero
- Guantes
- Gafas protección visual
- Tapones de oídos
- Respirador
- Protector solar
-

Tabla 22. Inspección de uso de EPP





Fuente: propia

3.8.5 Identificación de peligros en obra mitigación y prevención de ellos.

Al personal que labora en la obra se le realizo una capacitación para explicarles e identificarles los peligros y como mitigarlos en el manejo de la cortadora de metal, esto para el operario de la máquina y los elementos EPP que debe tener puestos al momento de manipularla, de igual manera para los demás obreros, mitigar peligros al momento que evidencien el uso del equipo, como la distancia prudente al pasar cerca del mismo y los EPP que se deben tener.

Fotografía 11. Capacitación uso de equipos



Fuente: propia

3.8.6 Implementación de pausa activas

Las diversas tareas que se deben llevar a cabo en el proceso de construcción de una obra, implican un gran esfuerzo físico. Como en cualquier otro trabajo, es importante brindar espacios que permitan momentos de desconexión donde se puedan realizar ejercicios que preparen el cuerpo para las labores y activar pausas activas que interrumpan la rutina y generen distención.

En la obra se están realizando dos pausas activas al día en la jornada laboral, misma que es acompañada por el profesional en Salud Ocupacional.

Fotografía 12. Pausas activas



Fuente: propia

3.9 INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Se aplica el Plan de información y participación ciudadana para el proyecto "estudios, diseños, licencias y construcción de la unidad de ciencias aplicadas al deporte (ucad) ubicado en el expo parque carretera antigua vía a Paipa kilómetro 2, actual sede del instituto de la juventud, el deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación extra escolar del municipio de TUNJA –IRDET".

3.9.1 Actas de vecindad

En esta actividad el profesional técnico de la parte contratista revisará la información básica de cada vivienda, identificará el estado de las viviendas, cercas, postes, cultivos, arboles de cercas vivas, vallados y demás predios que se encuentren alrededor de las obras, en acompañamiento de interventoría. A continuación, se deja plasmado las actas realizadas hasta la fecha (Ver anexo 16. Actas iniciales de vecindad).

CAPITULO 4

CRONOGRAMA DE 10 DE MAYO A 10 DE JUNIO DE 2023

Nº	DESCRIPCIÓN		MES 1				MES 2			
		ET 1	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8
			10-abr. 23	17-abr. 23	24-abr. 23	1-may. 23	8-may. 23	15-may. 23	22-may. 23	29-may. 23
			16-abr. 23	23-abr. 23	30-abr. 23	7-may. 23	14-may. 23	21-may. 23	28-may. 23	4-jun. 23
0,3	DISEÑOS ARQUITECTÓNICO	$ 4,16								
0,4	ESTUDIO DE SUELOS	$ 2,10								
0,5	DISEÑO ESTRUCTURAL	$ 1,99								
0,6	DISEÑO ELÉCTRICO	$ 1,53								
0,7	DISEÑO HIDRO-SANITARIO	$ 1,53								
0,8	ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO, CANTIDADES DE OBRA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PROGRAMACIÓN DE OBRA	$ 1,50								
0,9	DISEÑO RED DE GAS NATURAL (ZONAS HUMEDAS)									
1	PRELIMINARES, DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y RELLENOS									
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA		$ 2,28							
1,02	DESMONTE CUBIERTAS TEJA DE ASBESTO Y/ O ASBESTO CEMENTO				$ 1,98	$ 1,98				
1,03	DESMONTE ESTRUCTURA METÁLICA PERFILES-VIGAS			$ 0,17						
1,04	DESMONTE CANALES - BAJANTES									
1,05	DESMONTE CIELO FALSO MADERA									
1,06	DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS		$ 1,17							
1,07	DESMONTE REJA METÁLICA.			$ 1,09						
1,08	DESMONTE VIDRIO			$ 0,24						
1,09	DESMONTE ESTRUCTURA MADERA CIELO FALSO									
1,10	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"				$ 0,16					
1,11	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.15 mts.				$ 0,52					
1,12	DEMOLICIÓN ALFAJIA CONCRETO (INCLUYE RETIRO)				$ 0,21					
1,13	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERAMICO			$ 2,77						
1,14	DEMOLICIÓN PLACA DE PISO E= 10 cm.				$ 13,49	$ 13,49				
1,15	DEMOLICIÓN CAJA INSPECCION					$ 0,02				
2	CIMENTACIÓN, DESAGUES, OBRAS DE DRENAJE, PROTECCION Y ESTRUCTURAS, OTRAS OBRAS - CONCRETOS Y OTROS / VARIOS									
2,01	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA									
2,02	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR									
2,03	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM						$ 4,71			
2,04	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO									
2,05	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPa - 3000 PSI H=10 CM									
2,06	CAJAS DE INSPECCION DE 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO								$ 1,78	
2,07	CAJAS DE INSPECCION DE 1.20 X 1.20 X 1.20 MTS LADRILLO									
2,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=2"									
2,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4"									
2,10	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa,									
2,11	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS-FORMALETA MADERA									
2,12	CONSTRUCCION DE VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILZADO 21 MPa - (3000 PSI)									
2,13	VIGA AEREA 21 MPa - (3000 PSI)									
2,14	VIGA AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)									
2,15	COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa (3000 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mtsFORMALETA METÁLICA									
2,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA PLACA DE TANQUE E=10CM									

Nº	DESCRIPCIÓN	ET 1	MES 1 SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	MES 2 SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	M
			10-abr. 23 - 16-abr. 23	17-abr. 23 - 23-abr. 23	24-abr. 23 - 30-abr. 23	1-may. 23 - 7-may. 23	8-may. 23 - 14-may. 23	15-may. 23 - 21-may. 23	22-may. 23 - 28-may. 23	29-may. 23 - 4-jun. 23	5
2,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA PLACA DE TANQUE E=10CM										
2,17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)										
2,18	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM								$ 5,91	$ 5,91	
2,19	CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE)			$ 1,83	$ 1,83	$ 1,83					
2,20	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)										
2,21	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M		$ 3,96								
2,22	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)										
2,23	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES			$ 7,04	$ 7,04	$ 7,04					
3	MAMPOSTERIA Y PAÑETE										
3,01	MURO EN BLOQUE No 5 E=0.12 MTS										
3,02	PAÑETE LISO MUROS 1:4										
3,03	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES										
3,04	MESONES EN CONCRETO A=0.60 mts, 17.5 MPa - (2500PSI) INC. REFUERZO E.0.10										
4	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS, APARATOS Y DESAGUES										
4,01	REVENTILACION PVC 3"										
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS										
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERIA PF + UAD 3/4" , REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN										
4,04	INSTALACION LAVAMANOS Y SANITARIO										
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 500 LTS. INC. ACCESORIOS										
4,06	PUNTO AGUA CALIENTE CPVC 1/2" PARAL DE TECHO										
4,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO CPVC 1/2" A CAL. 82°C 100 PSI										
4,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA PVC. 3.										
4,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN										
4,10	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA										
4,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA										
4,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS SOBREPONER ENNA COLOR BLANCO INC. GRIFERIA										
4,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO										
4,14	RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA									$ 2,78	
4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESIÓN D = 1/2" RDE 9										
4,16	PUNTO ACOMETIDA 1/2"										
4,17	PUNTO HIDRAULICO 1/2"										
4,18	CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"										
4,19	SUMINISTRO E INSTALACION TEE PRESION PVC D=1/2"										
4,20	PUNTO DE DESAGUES D=2"									$ 0,88	
NP	NO PREVISTOS										
NP,01	SALIDA ELÉCTRICA CORRIENTE REGULADA										
NP,02	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa - (3500 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS										
NP,03	COLUMNAS EN CONCRETO 24.5 MPa (3500 PSI), ALTURA MAYOR A 3 mts										
NP,04	DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E = 0.25 mts.				$ 2,69	$ 2,69					
NP,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC 3"										
NP,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM										
NP,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODO TÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM										
NP,08	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)										
NP,09	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)										
NP,10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 4MM(INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)										
NP,11	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 7MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)										
NP,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN JACUZZI DE 2.00 X 1.50 O SIMILAR										
NP,13	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGÚN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)										
NP,14	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGÚN NORMA INVIAS										
NP,15	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO PORCELANICO TIPO MADERA 15X90 CM O SIMILAR										
NP,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PISO CERÁMICA 50x50 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA										
NP,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED CERÁMICA 32x57 O SIMILAR BAÑO - DUCHA - ZONA HÚMEDA										
NP,18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PARED FACHADA 15X30 CM O SIMILAR										
NP,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SUMINISTRO PVC-P 3/4" RDE 11										
NP,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 3/4" TIPO LIVIANO										
NP,21	LOSA FLOTANTE CASETÓN H = 30 CM										
NP,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA CERAMICO TIPO MADERA 9X40.9 CM O SIMILAR										
NP,23	CABLE UTP CAT 6A TENDIDO							$ 0,62			
NP,24	DEMOLICIÓN CONCRETO CICLÓPEO				$ 6,02		$ 6,02				
NP,25	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000					$ 5,91					
NP,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO					$ 1,51					
NP,27	PEDRAPLÉN COMPACTO							$ 23,48			
NP,28	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADOPROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANTA VIBRADORA						$ 3,20	$ 3,20			
NP,29	BOMBEO AGUAS NIVEL FREATICO Y ESCORRENTIA CON MOTOBOMBA D=3"				$ 0,23						
NP,30	CONEXIÓN GAS ESTANDAR										
NP,31	ACOMETIDA AÉREA 10 M PVC										
NP,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"										
NP,34	TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO							$ 8,09	$ 8,09		
NP,37	ESTUCO MUROS										
NP,38	CORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO										
NP,39	PLACA CASETON ALTURA DE 30 CMS 21 MPa - (3000 PSI) (CUBIERTAS)										
NP,40	SUMINISTRO, INSTALACION Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFALTICA PARA PARCHEO (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)										
NP,41	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM										
NP,43	SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA										

Área de trazado

Email:.ut.cad2022@gmail.com

Nº	DESCRIPCIÓN		MES 1				MES 2				
		ET 1	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	
			10-abr. 23	17-abr. 23	24-abr. 23	1-may. 23	8-may. 23	15-may. 23	22-may. 23	29-may. 23	5
			16-abr. 23	23-abr. 23	30-abr. 23	7-may. 23	14-may. 23	21-may. 23	28-may. 23	4-jun. 23	
NP.43	SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1\2 COMPLETA										
NP.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.										
NP.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1 1\2"										
NP.46	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1\2". INCLUYE INTERRUPTOR										
NP.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA EMERGENCIA										
NP.49	CORTACIRCUITOS ENCHU.TRIP 20A										
NP.50	GABINETE RACK CERRADO										
	SUBTOTAL		$ 7,42	$ 13,14	$ 34,19	$ 34,50	$ 13,92	$ 35,39	$ 15,78	$ 9,57	
	SUBTOTAL OBRAS (1)		$ 9,64	$ 17,08	$ 44,45	$ 44,85	$ 18,10	$ 46,01	$ 20,51	$ 12,44	
	SUBTOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS (2)	$ 31,66									
	IVA SOBRE ESTUDIOS Y DISEÑOS = (2)*19%	$ 6,02									
	TOTAL COSTO DIRECTO INCLUYE AIU	$ 37,68	$ 9,64	$ 17,08	$ 44,45	$ 44,85	$ 18,10	$ 46,01	$ 20,51	$ 12,44	
	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	37,68	$ 47,32	$ 64,40	$ 108,84	$ 153,69	$ 171,78	$ 217,79	$ 238,30	$ 250,74	
		3,97%	1,02%	1,80%	4,69%	4,73%	1,91%	4,85%	2,16%	1,31%	
		3,97%	4,99%	6,79%	11,48%	16,20%	18,11%	22,96%	25,13%	26,44%	

Fuente. Cronograma de actividades

CAPITULO 5.

PLAN DE CALIDAD

Este Plan de Calidad se elaboró, revisó y aprobó como parte de los entregables del contrato No 1002 , cuyo objeto del Contrato es ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA - IRDET, para garantizar el aseguramiento de la Calidad de las actividades realizadas durante el desarrollo del Contrato.

Este documento hace parte del Sistema de Gestión Integral de la UNION TEMPORAL UCAD, y reúne la información general de la ejecución de las activades inherentes a la "ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD DE CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE (UCAD) UBICADO EN EL EXPOPARQUE CARRETERA ANTIGUA VIA A PAIPA KILOMETRO 2, ACTUAL SEDE DEL INSTITUTO DE LA JUVENTUD, EL DEPORTE, LA RECREACIÓN, EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y LA EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR DEL MUNICIPIO DE TUNJA – IRDET"; tiene asociada la información, para cumplir los requisitos especificados por él entre contratante.

Este Plan de Calidad es un documento de consulta permanente para todo el personal del contratista sirviendo como herramienta soporte para el seguimiento de la gestión de calidad por parte de los representantes de la Entidad Contratante. (Ver anexo 16. Plan de calidad)