INFORME Y DOCUMENTACIÓN FINALIZACIÓN

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 044 DE 2018
"REVISIÓN, AJUSTE, OPTIMIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PLIEGOS DE CONDICIONES PARA OBRA DEL ESCENARIO UNIDAD DEPORTIVA CALLE 42 EN IBAGUÉ, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES".

CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. CMA-03-2017

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto presentar el "Informe Final de Consultoría" del Contrato de Consultoría N0. 044 de 2018, firmado entre el Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Ibagué (IMDRI) y la firma MC Construcciones y Consultorías SAS, cuyo objeto es la "revisión, ajuste, optimización y complementación de Estudios y Diseños, Licencia de Construcción y Pliegos de Condiciones para las Obras de los Escenarios de la Unidad Deportiva Calle 42 en Ibagué, de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en el pliego de condiciones", en la seguridad de que se cumplieron a cabalidad y rigor técnico todas las condiciones contractuales del mismo.

Mc Construcciones y Consultorías SAS agradece al IMDRI, a la Interventoría, a la Supervisión, a los veedores y a los representantes de las Ligas Deportivas del Tolima su permanente colaboración para llevar a buen término este importante proyecto para la ciudadanía de Ibagué.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO N°:	044 **DE:** 15 de Enero del 2018
OBJETO DEL CONTRATO:	REVISIÓN, AJUSTE, OPTIMIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PLIEGOS DE CONDICIONES PARA OBRA DEL ESCENARIO UNIDAD DEPORTIVA CALLE 42 EN IBAGUÉ, DE ACUERDO CON LA DESCRIPCIÓN, ESPECIFICACIONES Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.
PROCESO LICITATORIO N°:	IMDRI-CMA-003-2017
PLAZO DE EJECUCIÓN:	Seis (06) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución previstos en la Ley 80 de 1993 y el presente contrato.
FECHA DE INICIACIÓN:	21 de Febrero del 2018
CDP N°: CD7-400	**DE:** 19 de Octubre del 2017
CRP N°: RP8-153	**DE:** 29 de Enero del 2018
CONTRATISTA:	MC Construcciones y Consultorías S.A.S
NIT:	900.598.357-5
INTERVENTOR:	CONSORCIO SAP_Arquitectos 2018
NIT:	901.154.815-5
SUPERVISOR(A):	EDWIN ANDRES NIÑO
C.C.:	93.411.304

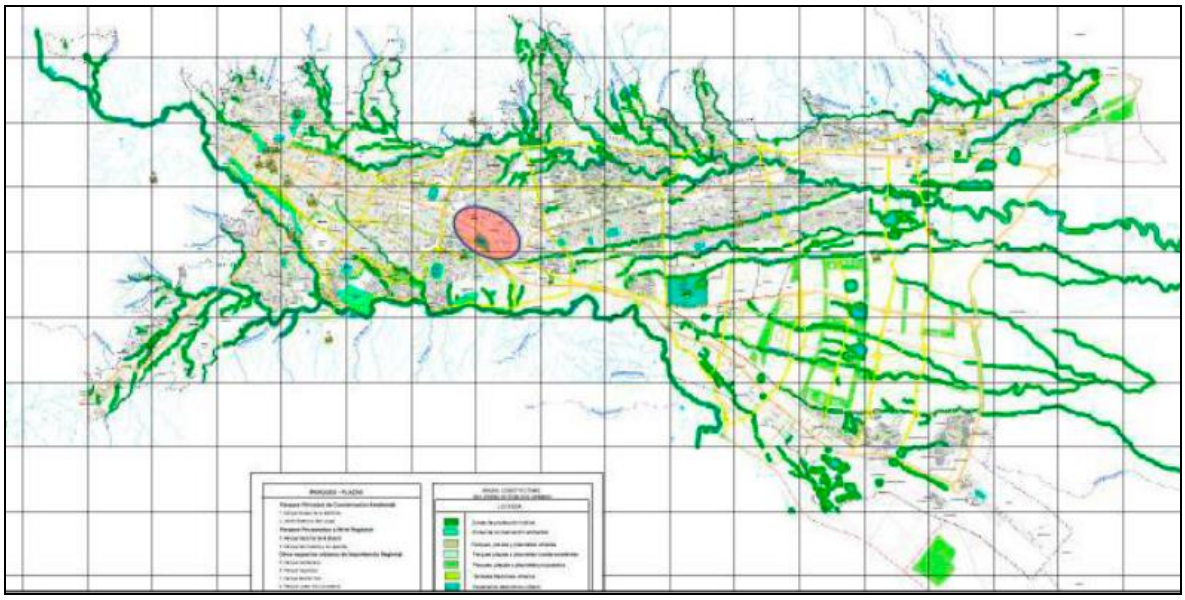
FECHA CONTRACTUAL DE TERMINACIÓN:	20 de Septiembre del 2018
FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN:	27 de Noviembre del 2019
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS ($896.000.000).
VALOR ADICIONES:	N/A

VALOR REAJUSTES:	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO:	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS ($896.000.000).
VALOR DEL ANTICIPO:	N/A

2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto: "Unidad Deportiva La 42 en el Municipio de Ibagué, Departamento del Tolima", hace parte del Contrato de Prestación de Servicios no. 044-2018, cuyo objeto es la "REVISIÓN, AJUSTE, OPTIMIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y PLIEGOS DE CONDICIONES PARA OBRA DE LOS ESCENARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA CALLE 42 EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ –DEPARTAMENTO DE TOLIMA".

La Unidad deportiva de La 42 como conjunto deportivo edificado, está localizado en las esquinas de la calle 42 con carrera 5 y Avenida del Ferrocarril de la actual nomenclatura de Ibagué (Ver Imagen 01).



Plano 01. Localización de la Unidad Deportiva La 42 en Ibagué.
Fuente: Plano POT de Ibagué

La Unidad Deportiva de la Calle 42 de la ciudad de Ibagué, está compuesta por: el Complejo de Piscinas, el Coliseo Menor, los Parqueaderos Públicos, el Coliseo de Deportes de Combate, el Coliseo de Práctica de Gimnasia y las obras de Urbanismo y Espacio Público que integran toda la Unidad Deportiva.

Los diseños partes del reconocimiento, levantamiento y análisis del estado en que se encontraba el conjunto a la fecha del Acta de Inicio. Presentando un alto

deterioro y un estado de abandono, generado por los problemas de diseño y ejecución de una contratación anterior. Ver Imagen 01.



Imagen 01. Levantamiento Aerofotográfico de la UD42 en febrero de 2018.
Elaborado por MC Construcciones

Se buscó generar una imagen urbana integral, incorporando las edificaciones preexistentes como patrimonio público y cultural de Ibagué y generando una unidad donde lo público, entendido como la interacción entre escenarios deportivos y espacio público sea el principal protagonista. Ver Imagen 02



Imagen 02. Render Aéreo de la propuesta de conjunto de la UD42 de MC Construcciones

Por solicitud del IMDRI y de acuerdo con la Interventoría y la Supervisión de la Consultoría, para su desarrollo se definieron cuatro etapas:

- **Etapa I.** Construcción de la nueva gradería y adecuaciones arquitectónicas del Complejo de Piscinas de la Unidad Deportiva La 42.
- **Etapa II.** Construcción del Parqueadero 2 bajo Urbanismo y Zona de Acceso a parqueaderos de la Unidad Deportiva La 42.
- **Etapa III.** Construcción del Parqueadero 1 bajo Coliseo de Combate y Coliseo de Práctica de Deportes de Combate de la Unidad Deportiva La 42.
- **Etapa IV.** Construcción del Reforzamiento Estructural y adecuaciones del Coliseo Menor y el Coliseo de Práctica de Gimnasia de la Unidad Deportiva La 42.
- Las obras de urbanismo van acompañando cada etapa, pero tienen su principal desarrollo en las etapas 2 y 3 por estar encima de los parqueaderos.

2.1. ETAPA 01.

La Etapa 1 esta compuesta por el proyecto de "DISEÑO DE LA NUEVA GRADERÍA Y ADECUACIÓNES ARQUITECTÓNICAS PARA EL COMPLEJO DE PISCINAS DE LA UNIDAD DEPORTIVA LA 42 EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". Este proyecto está compuesto por seis intervenciones que buscan en conjunto darle al Complejo de Piscinas unas infraestructuras físicas que, primero, se articulen con la ciudad y, segundo, en su interior sean unas instalaciones deportivas de primer nivel para la práctica y competencia de deportes acuáticos. Las seis intervenciones son:



Imagen 03. Render de la Nueva Gradería del Complejo Piscinas. Fuente MC Construcciones

- **Construcción de la Nueva Gradería.** Edificación de dos niveles cubierta, con un área construida total de 2176 m2 aproximadamente. En un primer nivel se encuentran las áreas de acceso y circulación de público, oficinas de administración de ligas, gimnasios, enfermería, taquilla, baños públicos, espacios técnicos y locales comerciales. En el segundo nivel una gradería para 1200 personas aproximadamente, con una cubierta metálica de 1540 m2. Ver imagen 03

- **Construcción de Nuevo Edificio para Práctica Deporte de Combate y Adecuación de zonas de soporte en edificio existente.** Edificación de un nivel, con un área construida total de 343,3 m2 aproximadamente. Edificio de nueva planta para la práctica de un deporte de combate (posiblemente WUSHU, con un área construida de 272,4 m2 y la adecuación del edificio existente para las áreas de camerinos y baños para deportistas, oficina de administración y bodega de implementos, con un área construida de 70,90 m2. En segundo nivel, sobre la zona de playa de piscinas, mediante una cubierta metálica se genera un área de espera y duchas para deportistas antes de ingresar a competencia. Ver imagen 04



Imagen 04. Render del Nuevo edifico para práctica de Combate.
Fuente MC Construcciones

- **Adecuación Playa de Piscinas.** Esta adecuación consiste en la demolición del piso existente en la playa de las dos piscinas y su cambio por un piso nuevo de concreto, así como la construcción de los

cárcamos de recolección de aguas lluvias de la playa, diferenciándola de la rejilla de borde existente en las piscinas. Ver imagen 05



Imagen 05. Render de la playa de piscinas.
Fuente MC Construcciones

- **Adecuación Pasarela de Conexión Graderías y Construcción Cerramientos.** Esta adecuación incluye la construcción de la pasarela en concreto que permite la conexión entre la nueva gradería y la gradería existente y la construcción del cerramiento perimetral en tubería galvanizada, al escenario por la calle 42 y la carrera 5ª.

- **Acceso Deportistas y Gradería existente.** Esta intervención consiste en la construcción de la cubierta metálica que marca el acceso de deportistas por la calle 42 y que igualmente se puede utilizar como acceso y salida de emergencia de la gradería existente paralela a la misma calle.

- **Adecuación Zona Deportistas edificio existente.** Esta intervención consiste en la adecuación en el edificio existente en el costado sur del complejo de piscinas, utilizado como Zona de Deportistas, de los espacios para jueces, control de dopaje, bodegaje y los espacios de área técnicas: subestación eléctrica, planta eléctrica, cuarto de bombas y tanques de equilibrio de piscinas.

2.2. ETAPAS 2 – 3 Y URBANISMO.

La segunda y tercera etapas de construcción y las Obras de Urbanismo de la UD-42, está compuesta por los proyectos de: terminación y adecuación de los dos Edificios en sótano de Parqueaderos, la construcción de la Zona de Acceso a los dos parqueaderos, la construcción del Coliseo de Práctica de Deportes de Combate y la ejecución del Espacio Público y Paisajismo sobre los parqueaderos y alrededor del Coliseo de Combate.

Este proyecto está compuesto por dos intervenciones que buscan en conjunto darle al conjunto de la Unidad Deportiva La 42 unas infraestructuras físicas que, primero, se articulen con la ciudad mediante el espacio público efectivo y, segundo, en su interior sean unas instalaciones deportivas de primer nivel para la práctica y competencia de deportes de combate.

En este sentido, el diseño comprende la TERMINACIÓN Y ADECUACIÓN DE LOS PARQUEADEROS Y CONSTRUCCION DEL COLISEO DE PRÁCTICA DE COMBATE Y OBRAS DE URBANISMO DE LA UNIDAD DEPORTIVA LA CALLE 42 DE IBAGUE, proyecto compuesto por las siguientes intervenciones, que deberán partir de las construcciones existentes para complementarlas y terminarlas (Ver Imagen 06):



Imagen 06. Render Unidad Deportiva de la Calle 42 Ibagué, Etapas 1, 2 y 3.
Incluye Complejo Piscinas, Coliseo de Combate y Espacio Público

- **Construcción del Parqueadero 2 bajo Urbanismo.** En sótano de dos niveles cubiertos, con un área aproximada de 5928 m2. Este

parqueadero se encuentra construido parcialmente en los cuerpos C1, C2, P2 y P3.

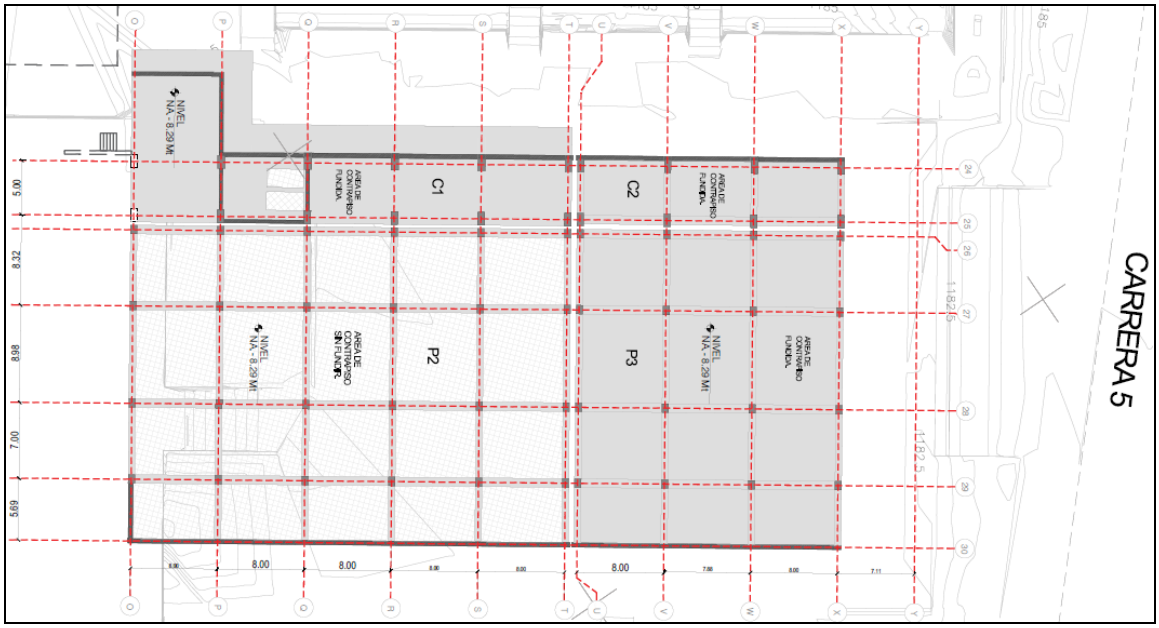


Imagen 07. Plano Planta de Levantamiento de Obra (MC Construcciones) de cimentación, columnas y muros de contención, niveles -8,19 a -4,34.

Las obras de cimentación y primer nivel (Niveles -8,19 a -4,34) se realizaron parcialmente, los cuerpos C1 y C2 están casi completos en términos de losa maciza, columnas y muros de contención, pero el cuerpo C1 presenta 2 columnas y un tramo de muro de contención sin fundir, localizados en la esquina del módulo de conexión vertical. En los cuerpos P2 y P3, igualmente las obras de cimentación y primer nivel se realizaron parcialmente, el primero, presenta la cimentación de zapata aislada, las zapatas corridas, los muros de contención y las columnas completas, pero no presenta la fundición del contrapiso. El cuerpo P3, presenta la cimentación de zapata aislada, las zapatas corridas, las columnas, los muros de contención y el contrapiso completas, en los 12 módulos estructurales típicos, pero no presenta obra alguna en los cinco módulos atípicos que colindan con la Carrera 5ª. (Ver Imagen 07)

Las obras estructurales de losa de entrepiso y segundo nivel (Niveles -4,34 a -0,05) están incompletas en los cuerpos C1, P2 y P3 y completa en el cuerpo C2. En el cuerpo C1, solo se fundió un módulo estructural, su muro de contención respectivo y un par de tramos de las vigas de amarre de la rampa. En el cuerpo P2, solo se fundieron ocho módulos estructurales y un medio módulo de la losa de entrepiso, algunas vigas de amarre, un tramo de la viga de amarre de la rampa y un tramo de muro de contención, pero no se deja ninguna columna fundida. En el

cuerpo P3, se fundieron doce módulos estructurales de losa de entrepiso, las columnas de estos módulos y el tramo respectivo de muro de contención, pero, al igual que en el nivel inferior, no se presenta obra alguna en los cinco módulos atípicos que colindan con la Carrera 5ª (Ver Imagen 08)

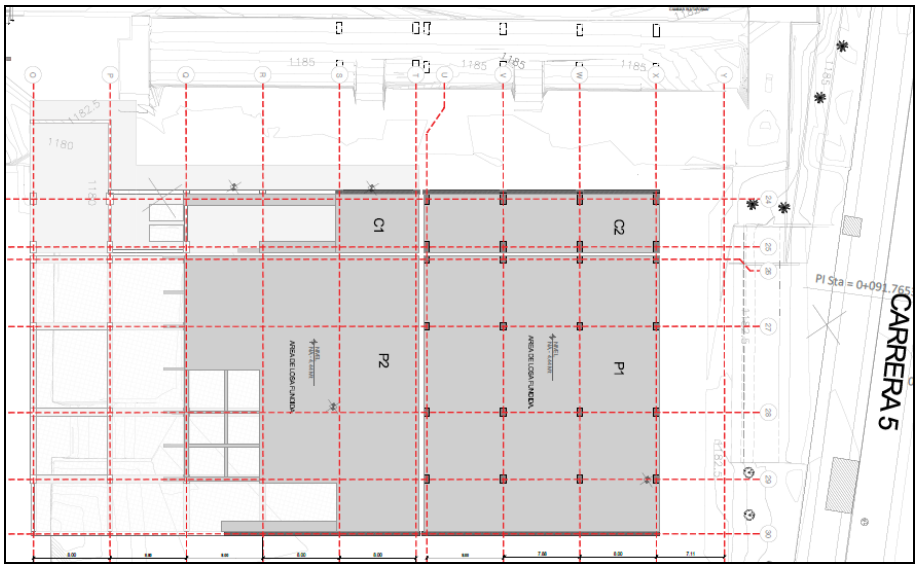


Imagen 08. Plano Planta de Levantamiento de Obra (MC Construcciones) de losa de entrepiso, columnas y muros de contención, niveles -4,34 a -0,05.

La losa de entrepiso (N -0,05) está solo parcialmente construida en los dos cuerpos C2 y P3, con dos módulos en el primero y ocho en el segundo. Los cuerpos C1 y P2 no presentan obra en este nivel. (Ver Imagen 09)

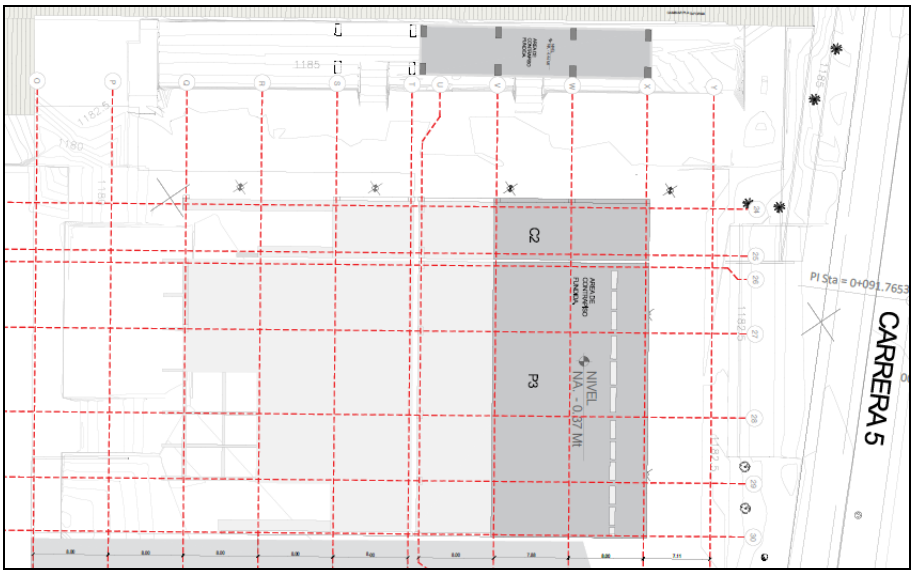


Imagen 09. Plano Planta de Levantamiento de Obra (MC Construcciones) losa entrepiso, nivel -0,05.

En este contexto esta obra trata de terminar y adecuar estos dos sótanos, generando en el nivel -8,19 un parqueadero con 57 espacios de parqueo, el cual debe articularse a la obra de nueva planta la Zona de Acceso a Parqueaderos (incluida en esta Licitación) y a los dos puntos fijos que lo conectan con el Complejo de Piscinas y el espacio público (obra ya licitada en el Complejo de Piscinas). Ver imagen 10.

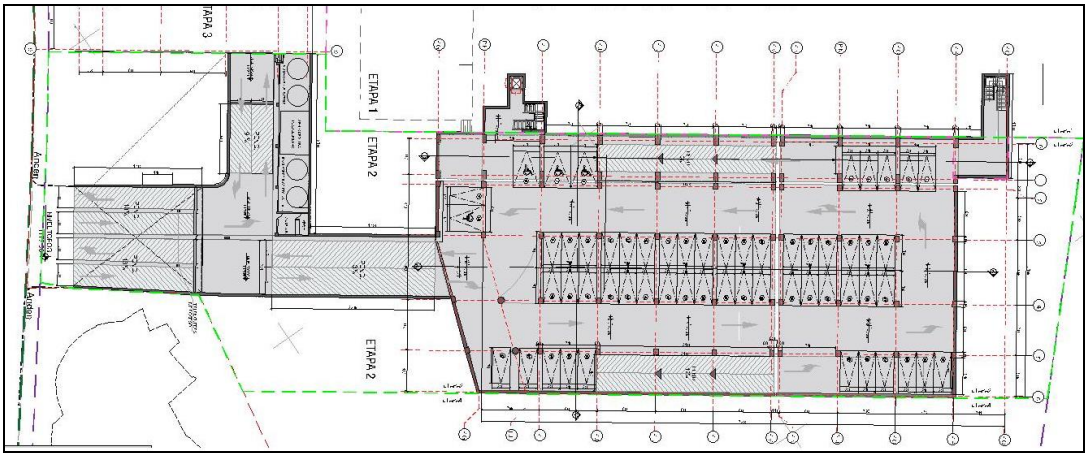


Imagen 10. Planta proyecto parqueadero sótano nivel -8,19, incluyendo la Zona de Acceso a Parqueaderos y los puntos fijos de conexión peatonal con el Complejo de Piscinas.

El segundo nivel de sótano, nivel -4,44 genera un parqueadero con 57 espacios de parqueo, el cual debe articularse de manera escalonada al espacio público (incluido en esta Licitación) y a los dos puntos fijos que lo conectan con el Complejo de Piscinas y el espacio público (obra ya licitada en el Complejo de Piscinas). Ver imagen 11 y 12

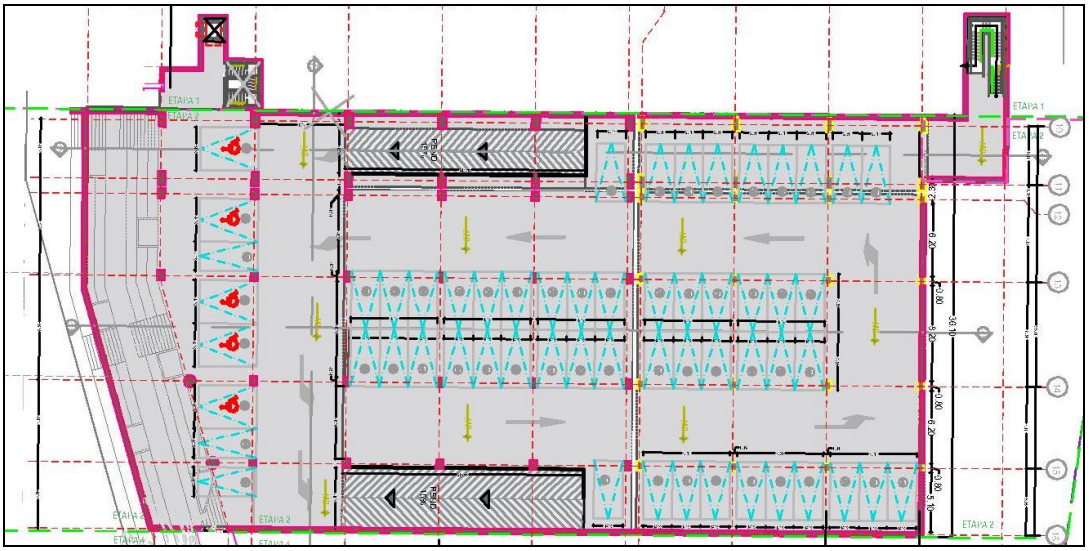


Imagen 11. Planta proyecto parqueadero sótano nivel -4,44, incluyendo los puntos fijos de conexión peatonal con el Complejo de Piscinas.

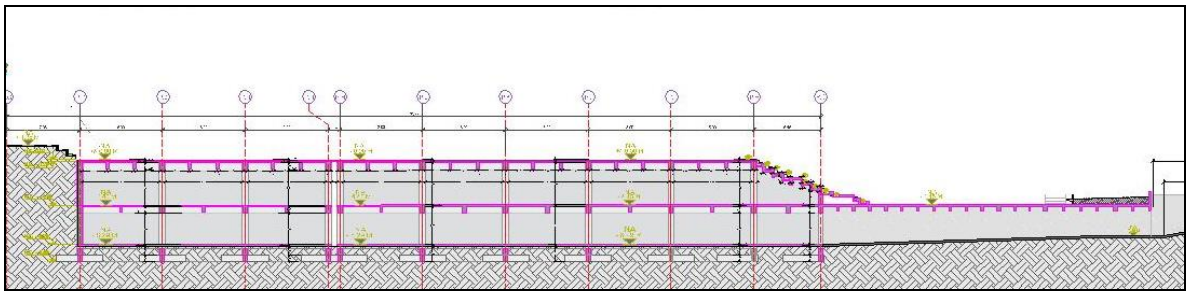


Imagen 12. Corte proyecto parqueadero 2 con sus dos sótanos, incluyendo la conexión con la Zona de Acceso a Parqueaderos y el espacio público a dos niveles que se genera encima del parqueadero.

- **Construcción Zona de Acceso a Parqueaderos.** Obra de nueva planta que se compone de las rampas y la zona de acceso a los dos parqueaderos del complejo deportivo de la 42, con un área aproximada de 785m2. Incluye la zona de tanques de reserva de agua potable y de contraincendios, con sus cuartos de máquinas y bombeo y un espacio para vigilancia. Ver imagen 13

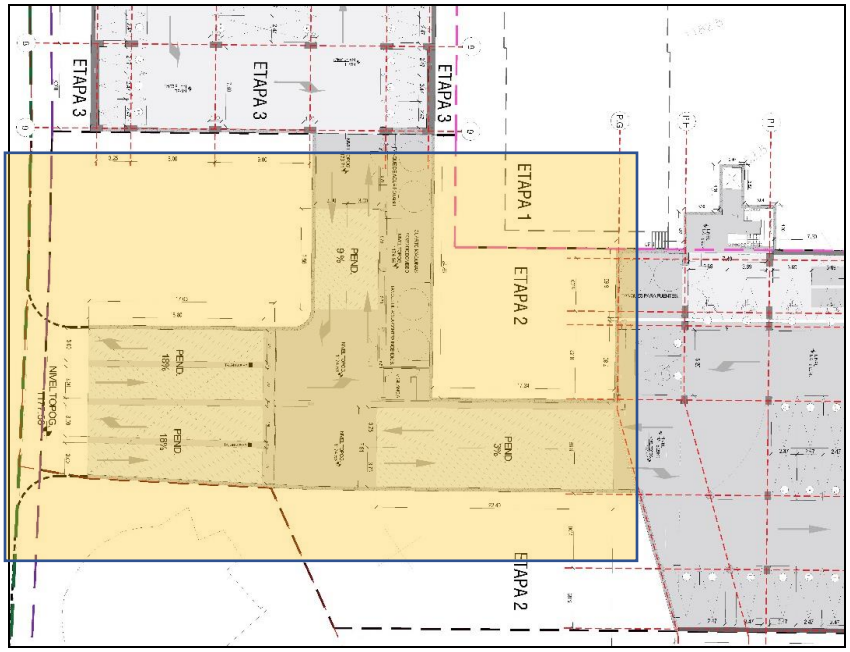


Imagen 13. Planta proyecto Zona de Acceso a los dos sótanos de Parqueaderos, señalado en color amarillo.

- **Construcción del Parqueadero 1 bajo Edificio de Combate.** En sótano de un nivel cubierto, con un área construida total de 1716 m2 aproximadamente. Este parqueadero se encuentra construido parcialmente en los cuerpos C1 y C2. Las obras de cimentación se realizaron parcialmente, el cuerpo C2 está casi completo en términos de losa maciza, columnas (falta coronar algunas) y muros de

contención, pero el cuerpo C1 presenta 4 módulos y tres "partes" de módulo de la losa maciza de cimentación (N -8,19) sin armar ni fundir, localizados en la esquina que colinda con las calles. Igualmente, se dejaron sin fundir siete columnas, una de las cuales presenta su refuerzo metálico armado y dos tramos del muro de contención, en la misma localización de esquina. (Ver Imagen 14)

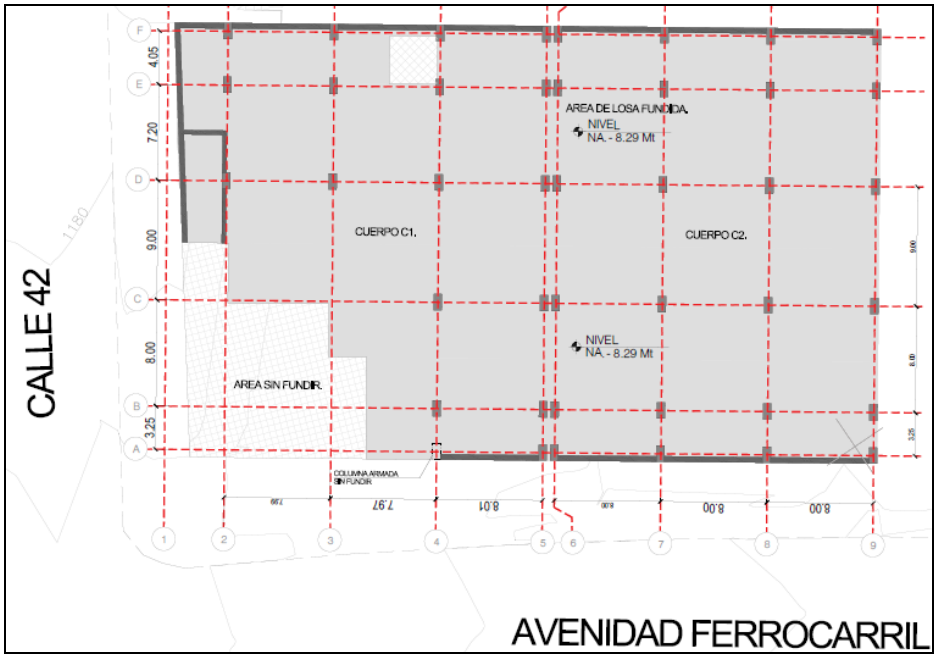


Imagen 14. Plano Planta de Levantamiento de Obra (MC Construcciones) de cimentación, columnas y muros de contención, niveles -8,19 a -4,34.

La losa de entrepiso (N -4,34) está incompleta tanto en los dos cuerpos C1 y C2. En el primero, solo se fundieron dos medios módulos estructurales y algunas vigas de amarre. En el segundo, solo se fundieron ocho módulos estructurales, dos medios módulos y algunas vigas de amarre. Importante anotar que se fundió un tramo del muro de contención paralelo a la Calle 42. En este nivel no se deja ninguna columna fundida. (Ver Imagen 15)

La obra debe completar los faltantes estructurales del parqueadero y articularlo con la Zona de Acceso a Parqueaderos de la Etapa II, permitiendo el funcionamiento final de la edificación. Igualmente se deben construir las circulaciones escaleras de comunicación peatonal de la edificación y darle acabados finales para obtener un total de 69 plazas de parqueo.

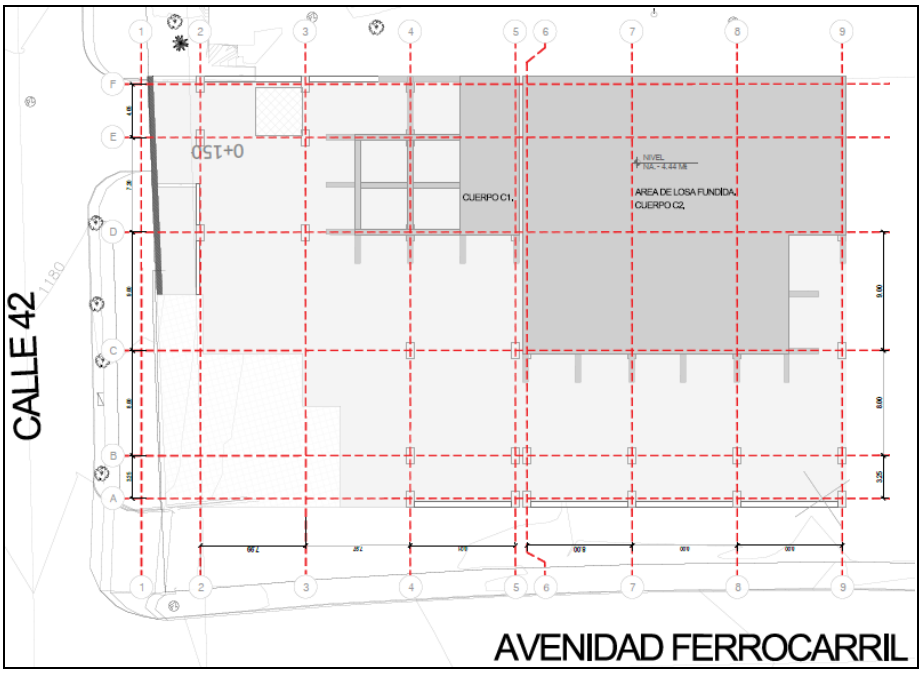
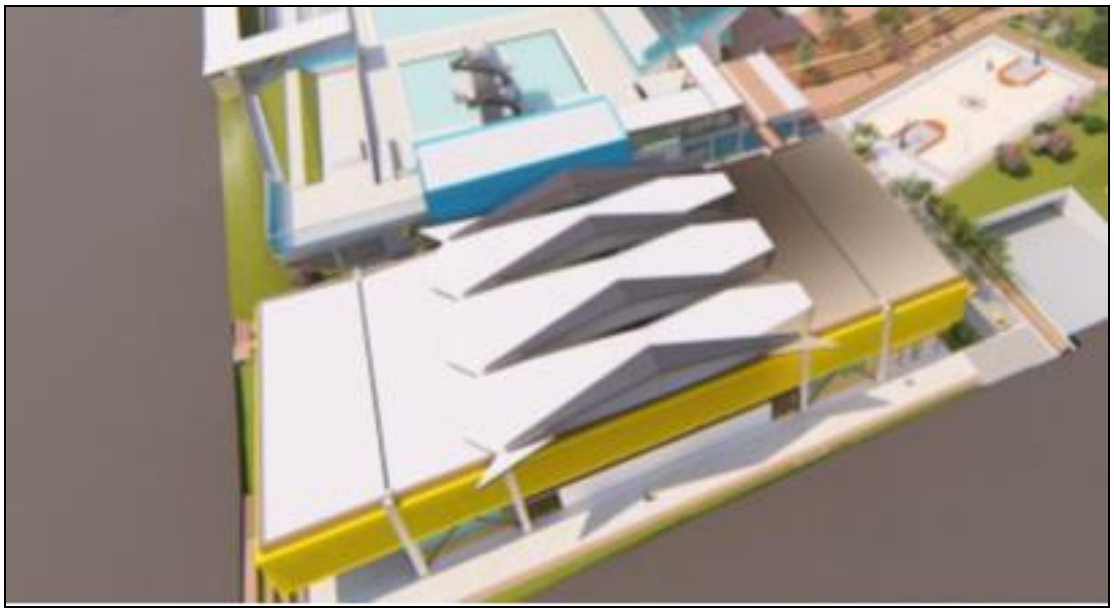


Imagen 15. Plano Planta de Levantamiento de Obra (MC Construcciones) de losa de entrepiso, columnas y muros de contención, niveles -4,34 a -0,05.

- **Construcción del Nuevo Edificio para Práctica de Deportes de Combate.** Edificación de dos niveles, con un área construida total de 2.355 m2 aproximadamente, cuyo uso será la práctica de deportes de combate, permitiendo además un espacio central para competencia. (ver imagen 16)


Imagen 16. Volumetría del Coliseo de Practica Deportes de Combate desde la esquina de la Calle 42 con Av. Del Ferrocarril, en la UD La 42

Edificio de nueva planta cimentado sobre la estructura del parqueadero en sótano, constituido en primer nivel por un área de plazoleta pública cubierta, una zona de práctica, la zona de competencia y las áreas de camerinos y baños para deportistas, baños públicos, oficina de administración y bodega de implementos.

En segundo nivel, se generan dos espacios para práctica deportiva con sus respectivos camerinos y baños para deportistas, oficina de administración y bodega de implementos. Igualmente se propone la construcción de las escaleras y un puente que conecta los dos espacios de práctica y el posible acceso directo desde el exterior. (Ver Imagen 17)



Imagen 17. Imagen de puentes de articulación del Coliseo de Combate con el conjunto de Piscinas

El edificio presenta una estructura de soporte de ocho columnas de concreto que vienen desde el nivel de parqueadero, que se articulan a una estructura metálica de cerchas de grandes luces con voladizos a lado y lado que genera la plazoleta cubierta de acceso sobre la calle 42 y un área de práctica al interior de la unidad. (Ver imagen 18) La cubierta también en estructura metálica, presenta en la zona central de competencia una cubierta de aguas que evoca las cubiertas tradicionales orientales donde se originaron los deportes de combate.



Imagen 18. Plazoleta de acceso cubierta sobre la esquina de la calle 42 con Av. del Ferrocarril

- **Construcción Obras de Urbanismo.** Incluye la construcción de las obras de espacio público que se localizan encima de los dos sótanos de parqueaderos y alrededor del Coliseo de Práctica de Combate. Igualmente incluye los andenes perimetrales a la Unidad Deportiva por las calles 42, carrera 5ª y Av. del Ferrocarril. (Ver Imágenes 19 a23)



Imagen 19. Plaza principal entre Piscinas y Coliseo Menor incluyendo escalinata-teatrino




Imágenes 20-21. Espacio público alrededor del Coliseo de Práctica de Combate




Imágenes 22-23. Cancha Múltiple y zonas de descanso y recreación.

2.3. ETAPA IV.

La cuarta etapa de construcción de Escenarios Deportivos y Obras de Urbanismo de la UD-42, está compuesta por los proyectos de: terminación y adecuación de dos Edificios preexistentes: el Coliseo Menor (Obra del Ing. Doménico Parma) y el Coliseo de Práctica de Gimnasia y la ejecución del Espacio Público y Paisajismo alrededor de los Coliseos.

En este sentido, el diseño comprende el "REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y ADECUACIONES ARQUITECTÓNICAS DEL COLISEO MENOR Y EL COLISEO DE PRÁCTICA DE GIMNASIA PARA LA UNIDAD DEPORTIVA LA 42", proyecto compuesto por las siguientes intervenciones, que deberán partir de las construcciones existentes para complementarlas y terminarlas.

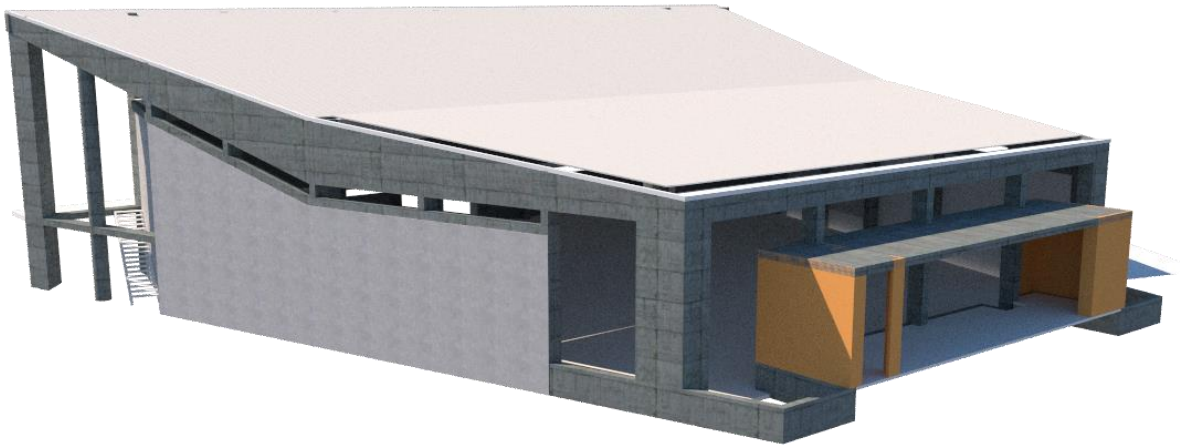
Se busca que ambos edificios se incorporen al conjunto mediante adecuaciones para su buen funcionamiento como escenarios deportivos, generando vida urbana mediante la incorporación de un Museo del Deporte, locales comerciales y espacios de practica de varias disciplinas. Ver imágenes 24-26



Imágenes 24. Render aéreo de la propuesta para los Coliseos: Menor y de Práctica de Gimnasia de la UD42 (MC Construcciones)



Imágenes 25. Render de la propuesta para el Coliseo Menor de la UD42 (MC Construcciones)



Imágenes 26. Render de la propuesta para el Coliseo Práctica de Gimnasia de la UD42 (MC Construcciones)

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PRODUCTOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA.

Cumpliendo con las condiciones contractuales se entrega para cada una de las etapas los siguientes productos entregables:

1. Estudio de suelos.
2. Estudio topográfico.
3. Diseño arquitectónico y urbano (redes, vías, paisajismo, plantas de tratamiento etc.) bajo criterios de normativa vigente.
4. Memoria Descriptiva del alcance real del proyecto y los ajustes realizados.
5. Diseño estructural y de elementos no estructurales.
6. Diseño de redes hidrosanitarias.
7. Diseño de sistema de redes contraincendios exterior e interior.
8. Diseño redes eléctricas (contemplando acometida principal y redes urbanas)
9. Diseño de redes de voz y datos (contemplando acometida principal y redes urbanas)
10. Propuesta tecnología de sostenibilidad para ahorro y aprovechamiento de energía.
11. Propuesta tecnología de sostenibilidad para ahorro y aprovechamiento de agua.
12. Propuesta tecnología de sostenibilidad para el manejo de aguas residuales.
13. Propuesta tecnológica de sostenibilidad para manejo integral de residuos sólidos.

14. Presupuesto Detallado por cada etapa de edificación, incluyendo su urbanismo parcial, con los siguientes contenidos:
- Memorias de Cantidades de Obra por edificación y del total del proyecto.
- Análisis de Precios Unitarios (Documentación utilizada como referencia y soporte del presupuesto)

15. Programación de Actividades de la Obra por cada etapa de edificación.
16. Consolidación de Especificaciones Técnicas de Construcción.
17. Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Contingencia.
18. Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Manejo de Tránsito y Plan de Contingencia.
19. Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Gestión Social.
20. Trámite y obtención de Licencias de Construcción para cada una de las etapas de edificación.
21. Gestión y aprobación de planos urbanos del conjunto con Empresas de Servicios Públicos (IBAL y ENERTOLIMA).

Se anexa un producto 22. Diseño Acústico Coliseo Menor, que no estaba en los alcances iniciales del contrato.

4. PÓLIZA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS Y ACTUALIZACIÓN DE LAS DEMÁS.

Se hace entrega de copia impresa de la Póliza No. 430-47-994000041178, de la Aseguradora Solidaria de Colombia, con la siguiente descripción:

DESCRIPCION AMPAROS CONTRATO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
Cumplimiento	21/02/2018	21/03/2019	268,800,000.00
Pago de salarios, prestaciones sociales e indirectos.	21/02/2018	21/09/2021	89,600,000.00
Calidad del servicio	21/02/2018	21/08/2023	268,800,000.00

5. PAZ Y SALVO, POR TODO CONCEPTO, DE LOS PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS.

Se anexa copia impresa y digital (Ver Anexo 03) los Paz y Salvo por todo concepto de los siguientes subcontratistas, cumpliendo con las condiciones del Contrato:

ROL	NOMBRE
Especialista Estructural	Ing. Diego Estrada Paz
Especialista en Geotecnia	Ing. Néstor Castro Villamarín
Especialista Hidráulico	Ing. Javier Urrea
Especialista Eléctrico	Ing. Pedro Huertas
Especista Ambiental, Paisajismo y Forestal	Arq. Mauricio García
Especialista en Acústica (No se tenía en el listado del Pliego de Condiciones, se incorporó en reemplazo del Especialista en Diseño de Vías y Pavimentos, ya que el conjunto no tenía este tipo de diseño, mientras el Coliseo Menor si requería del diseño acústico)	Ing. Alessandro Romero Zubova, en representación de ECUSTIC LTDA.
Profesional de Costos y Presupuestos	Ing. Alejandro Narváez
Topógrafo	Ing. Carlos David García, incluye su equipo de trabajo.

Los profesionales: Director de Consultoría (Arq. Carlos Bernal), el Arquitecto Diseñador y el Equipo de diseño arquitectónico y coordinación, hacen parte de la Planta de personal de MC Construcciones y Consultorías SAS.

6. DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

6.1. Avance de cada una de las actividades programadas.

Las actividades programadas con sus respectivos productos se encuentran en un estado de avance del 100%, para cada una de las Etapas de desarrollo del proyecto de consultoría.

No.	ACTIVIDAD	RESULTADO	AVANCE
1	Estudio de suelos.	Aval Estudio TYPSA y Concepto Geotécnico	100%
2	Estudio topográfico.	Aval Estudio TYPSA y Levantamiento digital aerofotográfico	100%
3	Diseño arquitectónico y urbano	Planos Urbanos, Arquitectónicos y Paisajísticos de cada etapa.	100%
4	Memoria Descriptiva del alcance real del proyecto y los ajustes realizados.	Memoria descriptiva de cada etapa.	100%

5	Diseño estructural y de elementos no estructurales	Planos estructurales y de elementos no estructurales y Memorias de Cálculo de cada etapa	100%
6	Diseño de redes hidrosanitarias.	Planos hidráulicos, sanitarios y pluviales urbanos y de interiores, Memorias Técnicas de cada etapa,	100%
7	Diseño de sistema de redes contraincendios exterior e interior.	Planos RCI y Memorias Técnicas de cada etapa,	100%
8	Diseño redes eléctricas	Planos eléctricos, iluminación urbana, urbanos y de interiores, Memorias Técnicas de cada etapa,	100%
9	Diseño de redes de voz y datos	Planos voz y datos, Memorias Técnicas de cada etapa,	
10	Propuesta tecnología de sostenibilidad para ahorro y aprovechamiento de energía.	Documento Técnico	100%
11	Propuesta tecnología de sostenibilidad para ahorro y aprovechamiento de agua.	Documento Técnico	100%
12	Propuesta tecnología de sostenibilidad para el manejo de aguas residuales.	Documento Técnico	100%
13	Propuesta tecnológica de sostenibilidad para manejo integral de residuos sólidos	Documento Técnico	100%
14	Presupuesto Detallado por cada etapa de edificación, incluyendo su urbanismo parcial	Documento Técnico de presupuesto detallado, memoria de cantidades de obra, APUs, AIU y Presupuesto Resumen de cada etapa.	100%
15	Programación de Actividades de la	Documento Técnico	100%

	Obra por cada etapa de edificación.	de Flujo de caja y cronograma de actividades de obra de cada etapa.	
16	Especificaciones Técnicas de Construcción	Documento Técnico de cada etapa.	100%
17	Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Contingencia	Documento Técnico de cada etapa.	100%
18	Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Manejo de Tránsito y Plan de Contingencia	Documento Técnico de cada etapa.	100%
19	Lineamientos para el desarrollo en Obra del Plan de Gestión Social	Documento Técnico de cada etapa.	100%
20	Trámite y obtención de Licencias de Construcción para cada una de las etapas de edificación	Licencia de Construcción de cada etapa.	100%
21	Gestión y aprobación de planos urbanos del conjunto con Empresas de Servicios Públicos (IBAL y ENERTOLIMA).	Resolución de Aprobación y Planos Sellados de los diseños hidrosanitarios y eléctricos urbanos de la UD42.	100%
22	Diseño Acústico Coliseo Menor	Planos diseño acústico y sonido y Memoria Técnica del Coliseo Menor.	100%

6.2. Videos o renders del avance del Proyecto.

Se anexa copia digital de los renders realizados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto. Importante anotar que los mismos siempre contienen la totalidad del proyecto, porque, aunque se el proyecto se elaboró por etapas, los renders buscaron siempre tener una imagen integral del conjunto.

Estos renders se encuentran en las carpetas de resumen de actividades mes a mes y en la carpeta de Entrega Final.

6.3. Resumen de las actividades realizadas cada mes, análisis y recomendaciones.

Se anexa información digital en carpetas (Ver Anexo 01) con los archivos de los productos que se ejecutaron mes a mes en la realización del proyecto,

incluyendo una carpeta de "Informe de Aprobaciones" (Ver Anexo 02). Los desarrollos generales mes por mes son los siguientes:

- **Mes 01: 21-02-2018 a 20-03-2018.** Esquema General Urbanístico y arquitectónico del conjunto de la Unidad deportiva La 42.
- **Mes 02: 21-03-2018 a 20-04-2018.** Esquema General Urbanístico y arquitectónico del conjunto de la Unidad deportiva La 42, V02 y Desarrollo Complejo Piscinas. Incluye la Radicación ante la Curaduría 1 de Ibagué del Complejo Piscinas. Entrega Informe Parcial 01.
- **Mes 03: 21-03-2018 a 20-04-2018.** Desarrollo Etapas 2 y 3: Parqueaderos, Acceso a parqueaderos y Coliseo de Práctica de deportes de Combate.
- **Mes 04: 21-04-2018 a 20-05-2018.** Entrega Complejo Piscinas con ajustes de Licencia de Construcción.
- **Mes 05: 21-05-2018 a 20-06-2018.** Entrega Final Complejo Piscinas con ajustes de Licencia de Construcción. Entrega Proyecto Urbanismo del Conjunto. Entrega Anteproyecto Etapa IV: Coliseo Menor.
- **Mes 06: 21-06-2018 a 20-07-2018.** Radicación ante la Curaduría 1 de Ibagué de las Etapas 2 y 3: Parqueaderos, Acceso a parqueaderos y Coliseo de Práctica de deportes de Combate. Entrega Informe Parcial 02.
- **Mes 07: 21-07-2018 a 20-08-2018.** Radicación ante la Curaduría 1 de Ibagué de la Etapa IV. Reforzamiento y adecuaciones Coliseo menor y Coliseo de Práctica de Gimnasia. Entrega Informe Parcial 3

Informe de Aprobaciones. (Ver Anexo 02)

- **Etapa 1.** Incluye las 3 versiones de planos de curaduría y la copia de la Licencia de Construcción aprobada por la Curaduría 1 de Ibagué.
- **Etapas 2-3.** Incluye las 4 versiones de planos de curaduría y la copia de la Licencia de Construcción aprobada por la Curaduría 1 de Ibagué.
- **Etapa 4.** Incluye las 8 versiones de planos de curaduría y la copia de la Licencia de Construcción aprobada por la Curaduría 1 de Ibagué.
- **IBAL.** Incluye la Aprobación inicial de los diseños hidrosanitarios de la UD42 por parte del IBAL que mantenía la entregada a TYPSA en el año 2015. Igualmente, incluye la Reaprobación de los diseños hidrosanitarios de la UD42 por parte del IBAL, del 12 de septiembre de 2019, debido a que por la demora en los tiempos de ejecución de obra la aprobación inicial se venció.
- **ENERTOLIMA.** Incluye la Aprobación de los diseños eléctricos urbanas de la UD42 por parte de ENERTOLIMA, con fecha mayo 3 de 2019.

6.4. Relación del personal empleado en la ejecución de los diseños.

CANT.	ROL	NOMBRE	DEDIC.
1	Director de Consultoría	Arq. Carlos Bernal	50%
1	Arquitecto Diseñador	Arq. Jonatan Cobo	100%
1	Especialista Estructural	Ing. Diego Estrada Paz	50%
1	Especialista en Geotecnia	Ing. Néstor Castro Villamarín	50%
1	Especialista Hidráulico	Ing. Javier Urrea	50%
1	Especialista Eléctrico	Ing. Pedro Huertas	50%
1	Especista Ambiental, Paisajismo y Forestal	Arq. Mauricio García	50%
1	Especialista en Acústica (No se tenía en el listado del Pliego de Condiciones, se incorporó en reemplazo del Especialista en Diseño de Vías y Pavimentos, ya que el conjunto no tenía este tipo de diseño, mientras el Coliseo Menor si requería del diseño acústico)	Ing. Alessandro Romero Zubova, en representación de ECUSTIC LTDA.	30%
1	Profesional de Costos y Presupuestos	Ing. Alejandro Narváez	50%
1	Topógrafo	Ing. Carlos David García, incluye su equipo de trabajo.	60%
4	Equipo de diseño y Coordinación	Arq. Ángel Sánchez, Arq. Jerson Sinisterra, Arq. Camilo Perdomo, Arq. David Fory	100%

6.5. Pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

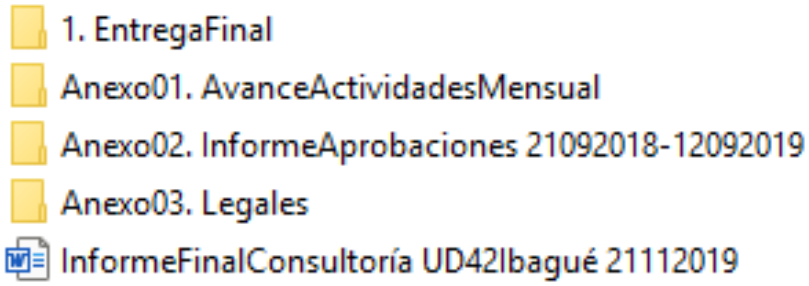
Se anexa documento impreso y copia digital (Ver Anexo 03) firmado por el Revisor Fiscal de MC Construcciones donde se certifica el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar y demás de ley.

7. ENTREGA DE LOS PRODUCTOS RESULTADO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS.

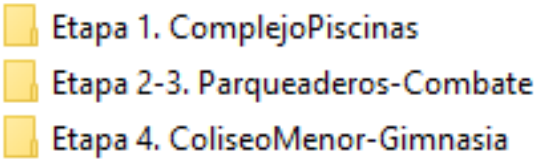
Se anexa copia digital en USB de 64 gigas, con la totalidad de los documentos concernientes a los diferentes Estudios y Diseños realizados (memorias de cálculo, informes periódicos, registro fotográfico, planos definitivos de construcción, cantidades finales para la obra, presupuesto detallado definitivo, cronograma de actividades para ejecución constructiva y especificaciones técnicas detalladas) de cada una de las Etapas de Diseño.

La Información se organiza según el siguiente árbol de carpetas:

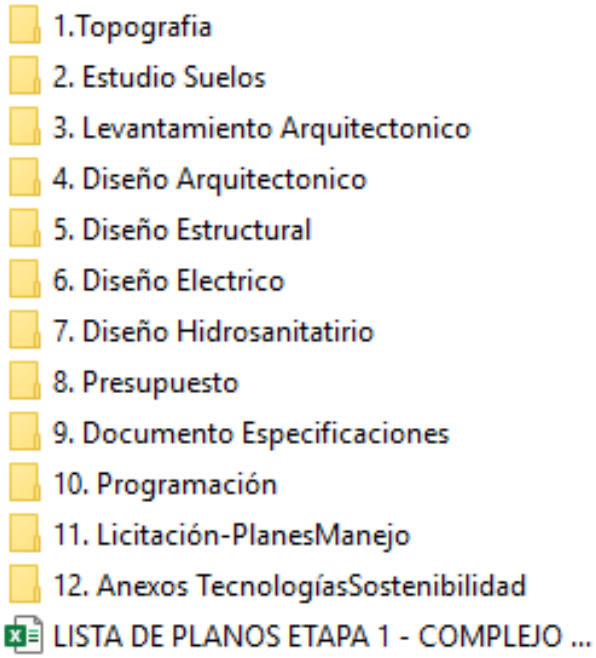
- Inicial



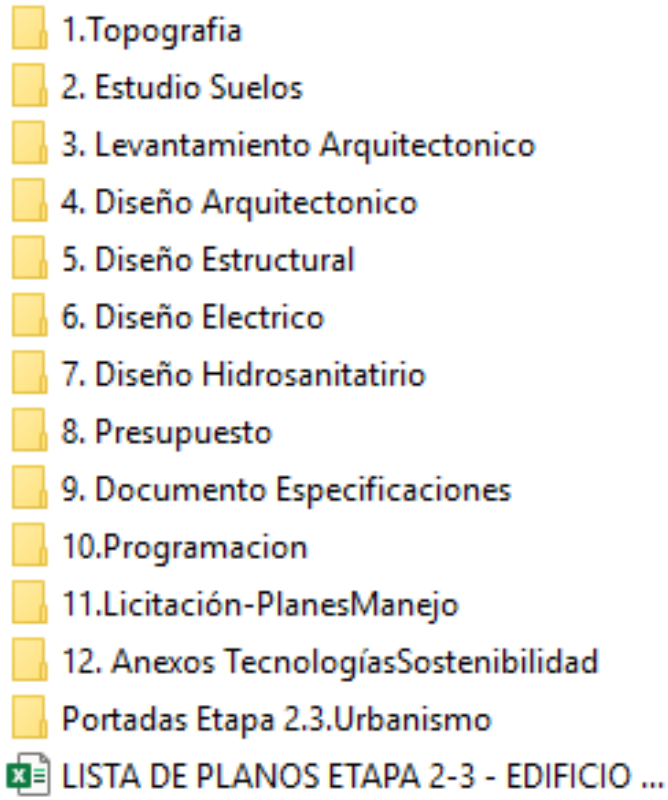
- Entrega Final



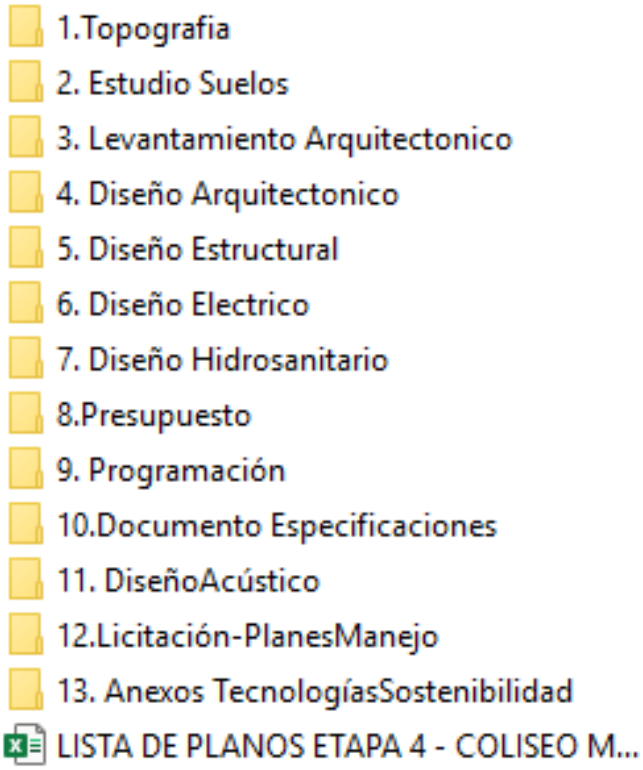
- Etapa 1. Complejo Piscinas



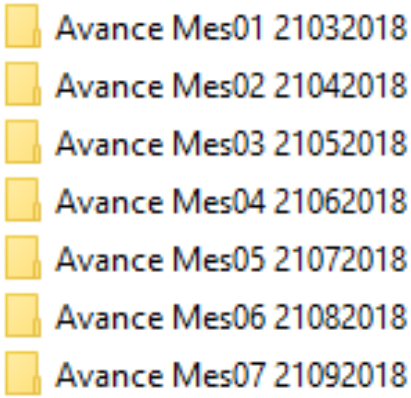
- Etapa 2-3. Parqueaderos-Combate



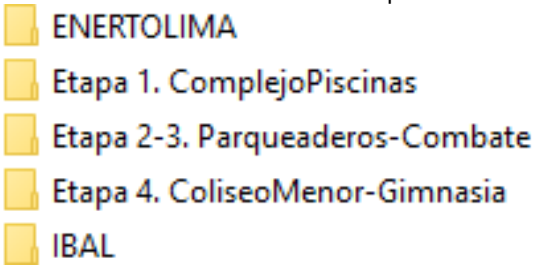
- Etapa IV: Coliseo Menor-Gimnasia



- Anexo 01. Avance Actividades Mensual



- Anexo 02: Informe Aprobaciones 21092018-12092019



- Anexo 03. Legal

Paz-Salvo Subcontratistas

Relación Pagos-Facturas

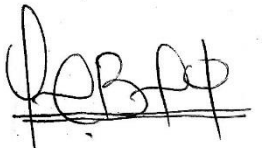
CUENTA BANCARIA MC CONSTRUCCIO...

PAZ Y SALVO APORTES SEGURIDAD SOCI...

ANEXOS IMPRESOS:

1. PÓLIZA DE GARANTÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS.
2. PAZ Y SALVO POR TODO CONCEPTO DE SUBCONTRATISTAS.
3. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO APORTES PARAFISCALES
4. FORMATO DE INFORMACIÓN GENERAL BANCARIA. Se anexa documento impreso y copia digital (Ver Anexo 03)
5. RELACION PAGOS Y FACTURAS REALIZADAS CONJUNTAMENTE CON LAS ORDENES DE PAGOS REALIZADAS POR EL IMDRI. Se anexa documento impreso y copia digital (Ver Anexo 03)

Atentamente,



ARQ. CARLOS BERNAL G.
Director Diseños
MC Construcciones

Copia: Archivo interno.