Concordia, Magdalena Agoto 08 de 2022

SEÑORES:

MINISTERIO DEL DEPORTE
Dr. EDITH MARIA MEJÍA
Supervisora del Convenio
Av. Cra 68 No. 55 65
Bogotá D.C.

C.C

EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Ac. 26 #51-53, Engativá
Bogotá D.C

INTERVENTORIA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
CLL 85 # 16-28 OF 11-02
BOGOTA D.C

Ref: Convenio 1264-2020 Concordia - Magdalena.

ASUNTO: Solicitud prórroga para aclaración por inconsistencia en la revisión de estudios y diseños de la empresa contratada para hacer la interventoría técnica, administrativa, financiera, presupuestal ambiental y jurídica en el marco del contrato interadministrativo COI-735-2021 subscrito entre el ministerio del deporte y EIC. Para la construcción del polideportivo en el corregimiento de Bálsamo en el municipio de Concordia Magdalena.

INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

Datos contrato obra	LP-002-2021
Contratista	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE -ARCA
Id	Nit. No. 900.316.958-2
Representante Legal	LUIS NEGRETE RAMOS
ID	C.C. No. 85.485.998 expedida en Plato, Magdalena
Objeto	*CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÁLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020*
Valor Inicial	MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.741.380.664) M/CTE, equivalentes a 1.916, 70 SMLMV para el año de suscripción del contrato 2021
Plazo De Ejecución	El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de 6 MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los

	documentos previstos en el Pliego de Condiciones
Interventor	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS.
ID	900.823.315-1
R/L interventoría	Juan Andrés Paredes Acosta
ID R/L Interventor	79.940.439
Fecha de inicio	13 de diciembre de 2021
Fecha de aprobación de póliza	4 de junio de 2021

En ejercicio de nuestras atribuciones constitucionales, legales y contractuales y en aras de respetar el debido proceso solicitamos aclaración por las inconsistencias encontradas en la supervisión del contrato en mención por parte de la interventoría, lo cual afecta considerablemente la finalización en los tiempos predispuestos a la fecha. Estas se relacionan a continuación:

- El día 10 de noviembre del 2021 se recibe por medio de comunicado CWE-EICCONCORDIA-001-2021 de la interventoría informe general de revisión de los diseños del contrato de obra en mención.
- El día 17 de septiembre del 2021 por medio de comunicado CWE-EIC-006-2021 se recibió el primer informe de revisión por parte de la interventoría en el cual quedo subsanado el componente **arquitectónico**. Quedando observaciones en: estructural, eléctrico, hidrosanitario, presupuesto.
- El día 24 de septiembre del 2021 por medio de comunicado CWE-EIC-008-2021 se recibió el segundo informe de revisión por parte de la interventoría en el cual quedo subsanado el componente **hidrosanitario**. Quedando observaciones en: estructural, eléctrico, presupuesto.
- El día 15 de octubre del 2021 por medio de comunicado CWE-EIC-013-2021 se recibió el tercer informe de revisión por parte de la interventoría en el cual quedo subsanado el componente **eléctrico**. Quedando observaciones en: estructural y presupuesto.
- El día 10 de noviembre del 2021 por medio de comunicado CWE-EIC-017-2021 se recibió el cuarto informe de revisión por lo cual siguen persistiendo las observaciones estructurales.
- El día 17 de noviembre se remitió por parte del ente territorial las subsanaciones estructurales lo cual fue subsanado y se manifestó en comité de seguimiento virtual que se realizó el jueves 18 de noviembre del 2021 con todas las partes, por lo tanto, quedo subsanado el componente **estructural**. Quedando observaciones en: presupuesto.
- El día 01 de diciembre del 2021 por medio de comunicado CWE-EICCONCORDIA-002-2021 se recibió informe por parte de la interventoría con asunto aprobación de **presupuesto** por lo cual quedo subsanado.
- El día 03 de enero del 2022 se recibió por parte de la interventoría el formato de verificación de diseños y/o estudios técnicos requerido por parte del Ministerio del Deporte, en el cual se evidencia que todos los estudios técnicos y diseños requeridos cumplen con las condiciones técnicas.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente se cumple lo descrito en la cláusula 9 del convenio COID-1264-2020:

9) Obligaciones o Compromisos a cargo del Ente Ejecutor: en el Ítem **"obligaciones o compromisos especiales o específicos"** …Garantizar el equipo técnico y administrativo indispensable para la maduración final del proyecto, bajo su autonomía y responsabilidad, con el objeto de completar la maduración total del proyecto de tal forma que se logre el concepto de favorabilidad sectorial final.

Esto con el fin de suscribir el acta de inicio la cual se realizó el día 13 de diciembre del 2021 luego de haber subsanado la etapa 1 como se menciona anteriormente e iniciar la etapa 2 que describe las obligaciones o compromisos en la ejecución para los fines planteados en el objeto del contrato.

Ahora bien, el día 7 de julio del 2022 se recibió de parte de la interventoría por medio de comunicado CWE-MC-010-2022 oficio con asunto: revisión de diseños eléctricos manifestando que existen observaciones del componente eléctrico anexando listado de observaciones, nueves meses después de haber dado aval al componente por lo que afecta gravemente la ejecución de las actividades al no contar con un diseño eléctrico rea, esto debido a las inconsistencias en la revisión por parte de la interventoría del contrato de obra. ocasionando modificaciones en el balance presupuestal, programación, flujo de inversión, y demás documentación requerida por la entidad que financia el proyecto (Ministerio del Deporte).

Por todo lo manifestado en el presente comunicado solicitamos prorroga a la suspensión del convenio interadministrativo toda vez que existe evidencia dentro del expediente de ejecución contractual en el contrato de obra N° LP-002-2021 que tiene por objeto **"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"** que impide ejecutar el contrato de obra celebrado por el municipio y las fuentes de financiación de este.

Atentamente,



ELISEO JOSE BARRAZA BARRIOS
ALCALDE MUNICIPAL
Municipio de Concordia – Magdalena

Bogotá D.C., 17 de septiembre de 2021 CWE-EIC-006-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Revisión subsanación Polideportivo para Bálsamo Corregimiento de Concordia, Magdalena.

Atento saludo,

De acuerdo a la información remitida vía correo electrónico de la siguiente manera:

- Ajustes del polideportivo de Bálsamo, con el siguiente documento: *Proyecto Bálsamo Memoria- inicial 1.pdf*

- Respuesta a informe revisión de diseños de contrato de obra NO. LP-002-2021, de fecha del 13 de septiembre de 2021, con el siguiente documento: *Respuesta oficio CWE-EICCONCORDIA-001-2021.pdf*

- Respuesta a informe revisión de diseños de contrato de obra NO. LP-002-2021, de fecha del 14 de septiembre de 2021, con el siguiente documento: **(1)** *Bálsamo memorias. pdf* **(2)** *Polideportivo Bálsamo Hidrosanitarias AS-23.dwg*

Se realizó la revisión por componentes y se tienen las siguientes consideraciones:

COMPONENTE ARQUITECTONICO
Se encuentran subsanadas las observaciones.

COMPONENTE ESTRUCTURAL

Para la presente revisión se utiliza un código de colores como se especifica a continuación:

Color rojo: Observación que persiste.
Color verde: Observación resuelta.
Color negro: Observación nueva.

DISEÑO Y MEMORIAS

#	ASPECTOS A CONTROLAR	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO - APLICABILIDAD - OBSERVACIONES			
1	**REQUISITOS GENERALES, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA.**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
1.1	NÚMERO DE MATRICULA PROFESIONAL, VIGENCIA Y EXPERIENCIA.	**X**			Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia.
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	**X**			
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (INTRODUCCIÓN)	**X**			
2	**DESCRIPCIÓN Y FORMATO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
2.01	ÍNDICES, LISTAS DE FIGURAS, TABLAS O FOTOGRAFÍAS.	**X**			El documento presentado no organiza su contenido mediante índice o tablas de contenido.
2.02	SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL).		**X**		No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado. El valor de Ro utilizado para la cubierta (pg. 7) no es correcto, Ver tabla A.3.3.
2.03	MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).	**X**			No se especifica la calidad de materiales a utilizar.
2.04	NUMERO DE PISOS.	**X**			

2.05	TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto.
2.06	TIPO DE CUBIERTA (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			
2.07	TIPO DE CIMENTACIÓN.	**X**			
2.08	SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL (TODO SOFTWARE UTILIZADO DEBE MENCIONARSE Y ESTAR DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE NSR-10).	**X**			
2.09	NORMATIVIDAD APLICABLE, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, REGLAMENTOS INTERNACIONALES APLICABLES.	**X**			
2.10	COHERENCIA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS (RECOMENDACIONES, PERFIL DE SUELO, CAPACIDAD PORTANTE Y ASENTAMIENTOS).	**X**			
2.11	DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.	**X**			No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras.

3	**PARÁMETROS DE DISEÑO Y CONTENIDO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
3.01	PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	**X**			No se presenta un pre-dimensionamiento adecuado para las

					secciones utilizadas como vigas y columnas.
3.02	DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL. (MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).		**X**		No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados.
3.03	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).	**X**			No se describe en memorias los parámetros sísmicos.
3.04	GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).		**X**		El grupo de uso descrito en memorias de calculo no es correcto (pg. 21), esta estructura se clasifica en el grupo de uso II por el número de personas que pueden reunirse bajo ella.
3.05	ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).		**X**		Dado que el grupo de uso utilizado no es correcto, deben ajustarse los espectros de diseño y derivas utilizados.
3.06	AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL).	**X**			El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.
3.07	DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).		**X**		Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (MODAL).
3.08	COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)		**X**		Las combinaciones de carga mencionadas, no son coherentes con las exigidas por el reglamento.
3.09	CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL.		**X**		No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural.
3.10	VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).		**X**		No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales.
3.11	VERIFICACIÓN DE DERIVA (UMBRAL DE DAÑO).			**X**	
3.12	CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas

	ELEMENTOS ESTRUCTURALES.				de la cubierta para las combinaciones aplicables.
3.13	SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.)		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables.
3.14	GRADO DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES).		**X**		No se presenta análisis de irregularidades.
3.15	EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL.			**X**	
3.16	DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE.		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.17	DISEÑO DE COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.18	REVISIÓN DE COLUMNA FUERTE VIGA DÉBIL.			**X**	
3.19	DISEÑO DE MUROS (MUROS DE CORTANTE, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE SÓTANO).			**X**	
3.20	DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).		**X**		Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones presentadas.
3.21	DISEÑO DE CUBIERTA		**X**		Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos

					de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha. En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar.
3.22	DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).		**X**		Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales.
3.23	DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).		**X**		Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

4	**DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANOS DE CONSTRUCCIÓN)**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
4.01	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	**X**			La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto.

4.02	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).		**X**		Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes. Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles.
4.03	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO, DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).			**X**	
4.04	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).		**X**		Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final. Las imágenes del modelo estructural consideran apoyos tipo columna en el eje estructural D, sin embargo los cortes y plantas muestran los elementos de este eje sin soporte en el terreno y con el acero expuesto, esto debe ajustarse.
4.05	PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES,		**X**		Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre.

	CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).				
4.06	PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA, PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo.
4.07	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DIMENSIONES DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).	**X**			
4.08	PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación.

4.09	PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.10	PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.11	PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.12	PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).			**X**	

4.13	PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).			**X**	Se debe presentar detalles de : -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna.
4.14	PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).		**X**		Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño.
4.15	INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS DE DISEÑO, GRUPO DE USO, PARÁMETROS DE GEOTECNIA, CARGAS VIVAS DE DISEÑO, CARGAS DE ACABADOS, TIPO DE MATERIAL PARA FACHADAS Y PARTICIONES, Y NORMATIVIDAD APLICABLE).			**X**	Se debe ampliar la información en planos incluyendo datos de desplante y capacidad portante y parámetros de diseño sismo resistente. Debe incluirse la firma del responsable de geotecnia en planos de cimentación. Debe aclararse la calidad de materiales de cada elemento de la estructura dentro de los planos, tanto para concretos, aceros de refuerzo, anclajes al concreto, aceros estructurales y soldaduras.

CwE
CONSULTORÍA E INGENIERÍA S.A.S.

COMPONENTE HIDROSANITARIO

No se atendieron las observaciones, toda vez que en el documento remitido bajo asunto "*Respuesta Informe Revisión diseños"* del 13 de septiembre de 2021, hacen referencia a que atenderán las observaciones, pero no se adjuntan las respuestas correspondientes.

COMPONENTE ELECTRICO

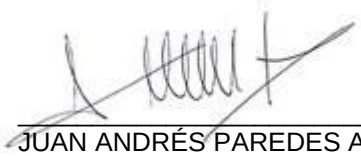
No se atendieron las observaciones, toda vez que en el documento remitido bajo asunto "*Respuesta Informe Revisión diseños"* del 13 de septiembre de 2021, hacen referencia a que atenderán las observaciones, pero no se adjuntan las respuestas correspondientes.

PRESUPUESTO

Dentro de la información entregada, no se definió el alcance presupuestal del proyecto por parte del Municipio, por lo tanto, se solicita ajustar y/o manifestar mediante un oficio expresamente que, en caso de requerirse actividades adicionales no previstas durante la ejecución del proyecto, el municipio se hará responsable por los costos adicionales que se puedan presentar.

Por lo anterior, esta interventoría no avala el inicio de obra hasta tanto se cuente con la totalidad de la subsanación de las observaciones de todos los componentes.

Cordialmente,



JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo:

Bogotá D.C., 24 de septiembre de 2021 CWE-EIC-008-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Reiteración observaciones del proyecto de Bálsamo Corregimiento de Concordia, Magdalena.

Atento saludo,

En atención a los compromisos acordados en el comité de seguimiento realizado el 22 de septiembre de 2021 y a la mesa de trabajo del componente estructural realizada el 21 de septiembre de 2021 a continuación se relaciona nuevamente el estado de cada uno de los componentes:

COMPONENTE ARQUITECTONICO
Se encuentran subsanadas las observaciones.

COMPONENTE HIDROSANITARIO
Se encuentran subsanadas las observaciones.

COMPONENTE ESTRUCTURAL
Se reiteran las observaciones trabajadas en la mesa de trabajo del 21 de septiembre de 2021, toda vez que a la fecha no se ha recibido la respectiva subsanación:

Color rojo: Observación que persiste.
Color verde: Observación resuelta.
Color negro: Observación nueva.

DISEÑO Y MEMORIAS

#	ASPECTOS A CONTROLAR	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO - APLICABILIDAD - OBSERVACIONES

1	REQUISITOS GENERALES, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA.	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES / AJUSTE
1.1	NÚMERO DE MATRICULA PROFESIONAL, VIGENCIA Y EXPERIENCIA.	**X**			Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia.
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	**X**			
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (INTRODUCCIÓN)	**X**			

2	DESCRIPCIÓN Y FORMATO DE MEMORIAS	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES / AJUSTE
2.01	ÍNDICES, LISTAS DE FIGURAS, TABLAS O FOTOGRAFÍAS.	**X**			El documento presentado no organiza su contenido mediante índice o tablas de contenido.
2.02	SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL).		**X**		No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado. El valor de Ro utilizado para la cubierta (pg. 7) no es correcto, Ver tabla A.3.3.
2.03	MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).	**X**			No se especifica la calidad de materiales a utilizar.
2.04	NUMERO DE PISOS.	**X**			
2.05	TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto.
2.06	TIPO DE CUBIERTA (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			
2.07	TIPO DE CIMENTACIÓN.	**X**			
2.08	SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL (TODO SOFTWARE UTILIZADO DEBE	**X**			

	MENCIONARSE Y ESTAR DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE NSR-10).				
2.09	NORMATIVIDAD APLICABLE, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, REGLAMENTOS INTERNACIONALES APLICABLES.	**X**			
2.10	COHERENCIA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS (RECOMENDACIONES, PERFIL DE SUELO, CAPACIDAD PORTANTE Y ASENTAMIENTOS).	**X**			
2.11	DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.	**X**			No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras.

3	**PARÁMETROS DE DISEÑO Y CONTENIDO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
3.01	PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	**X**			No se presenta un pre-dimensionamiento adecuado para las secciones utilizadas como vigas y columnas.
3.02	DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL. (MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).		**X**		No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados.
3.03	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).	**X**			No se describe en memorias los parámetros sísmicos.

3.04	GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).		**X**		El grupo de uso descrito en memorias de calculo no es correcto (pg. 21), esta estructura se clasifica en el grupo de uso II por el número de personas que pueden reunirse bajo ella.
3.05	ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).		**X**		Dado que el grupo de uso utilizado no es correcto, deben ajustarse los espectros de diseño y derivas utilizados.
3.06	AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL).	**X**			El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.
3.07	DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).		**X**		Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (MODAL).
3.08	COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)		**X**		Las combinaciones de carga mencionadas, no son coherentes con las exigidas por el reglamento.
3.09	CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL.		**X**		No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural.
3.10	VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).		**X**		No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales.
3.11	VERIFICACIÓN DE DERIVA (UMBRAL DE DAÑO).			**X**	
3.12	CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas de la cubierta para las combinaciones aplicables.
3.13	SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.)		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables.
3.14	GRADO DE CAPACIDAD DE		**X**		No se presenta análisis de irregularidades.

	DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES).				
3.15	EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL.			**X**	
3.16	DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE.		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.17	DISEÑO DE COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.18	REVISIÓN DE COLUMNA FUERTE VIGA DÉBIL.			**X**	
3.19	DISEÑO DE MUROS (MUROS DE CORTANTE, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE SÓTANO).			**X**	
3.20	DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).		**X**		Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones presentadas.
3.21	DISEÑO DE CUBIERTA		**X**		Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad

					global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha. En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar.
3.22	DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).		**X**		Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales.
3.23	DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).		**X**		Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

4	**DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANOS DE CONSTRUCCIÓN)**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
4.01	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	**X**			La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto.
4.02	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).		**X**		Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes. Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles.
4.03	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO,			**X**	

	DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).				
4.04	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).		**X**		Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final. Las imágenes del modelo estructural consideran apoyos tipo columna en el eje estructural D, sin embargo los cortes y plantas muestran los elementos de este eje sin soporte en el terreno y con el acero expuesto, esto debe ajustarse.
4.05	PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).		**X**		Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre.
4.06	PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA,		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo.

	PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).				
4.07	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DIMENSIONES DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).	**X**			
4.08	PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación.
4.09	PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.

4.10	PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.11	PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.12	PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).			**X**	
4.13	PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).			**X**	Se debe presentar detalles de : -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna.
4.14	PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES		**X**		Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño.

	COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).				
4.15	INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS DE DISEÑO, GRUPO DE USO, PARÁMETROS DE GEOTECNIA, CARGAS VIVAS DE DISEÑO, CARGAS DE ACABADOS, TIPO DE MATERIAL PARA FACHADAS Y PARTICIONES, Y NORMATIVIDAD APLICABLE).			**X**	Se debe ampliar la información en planos incluyendo datos de desplante y capacidad portante y parámetros de diseño sismo resistente. Debe incluirse la firma del responsable de geotecnia en planos de cimentación. Debe aclararse la calidad de materiales de cada elemento de la estructura dentro de los planos, tanto para concretos, aceros de refuerzo, anclajes al concreto, aceros estructurales y soldaduras.

COMPONENTE ELECTRICO

Se reiteran las observaciones manifestadas en el informe de revisión de estudios y diseños, toda vez que a la fecha no se ha recibido ninguna subsanación de este componente:

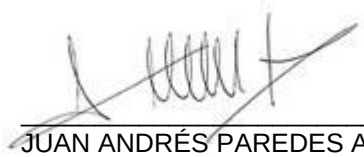
- No se anexa respuesta del operador de red para asignación de disponibilidad y punto de conexión.
- No se define aislamiento a usar para cada uno de los niveles de tensión. Se sugiere se deberá tener en cuenta el uso de aislamiento libre de halógenos teniendo en cuenta que es lugar de alta concentración de personas
- No se evidencia calculo o análisis de corto circuito para dimensionamiento y coordinación de protecciones
- No se presenta análisis de nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos
- Los diseños se encuentran incompletos, no hay información que permita validar las redes eléctricas como puntos de conexión existentes, conexión de acometidas, equipos requeridos, entre otras actividades.
- No hay coherencia entre los diseños, memorias de cálculo y las actividades del presupuesto.

PRESUPUESTO

Dentro de la información entregada, no se definió el alcance presupuestal del proyecto por parte del Municipio, por lo tanto, se solicita presentar el balance de mayores y menores cantidades.

Por lo anterior, esta interventoría no avala el inicio de obra hasta tanto se cuente con la totalidad de la subsanación de las observaciones de todos los componentes.

Cordialmente,



JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo:

Bogotá D.C., 15 de octubre de 2021 CWE-EIC-013-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Revisión No.3 – Subsanaciones diseños eléctricos y estructurales

Atento saludo,

Dando alcance a lo manifestado en el comité de seguimiento realizado el día 13 de octubre de 2021, frente a las subsanaciones recibidas del componente eléctrico y estructural se reitera lo siguiente:

COMPONENTE ELECTRICO
Se encuentran subsanadas las observaciones.

COMPONENTE ESTRUCTURAL
Persisten las observaciones a este componente, por lo cual en el comité mencionado anteriormente se solicitó una mesa de trabajo con el especialista estructural del consultor, de la cual a la fecha no nos han confirmado agenda por parte del municipio

Por lo tanto, se remiten las observaciones:

Color rojo: Observación que persiste.
Color verde: Observación resuelta.
Color negro: Observación nueva.

DISEÑO Y MEMORIAS

#	ASPECTOS A CONTROLAR	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO - APLICABILIDAD - OBSERVACIONES

1	REQUISITOS GENERALES, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA.	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES / AJUSTE
1.1	NÚMERO DE MATRICULA PROFESIONAL, VIGENCIA Y EXPERIENCIA.	X			Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia.
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	X			
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (INTRODUCCIÓN)	X			

2	DESCRIPCIÓN Y FORMATO DE MEMORIAS	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES / AJUSTE
2.01	ÍNDICES, LISTAS DE FIGURAS, TABLAS O FOTOGRAFÍAS.		X		La tabla de contenido no es coherente con una numeración consecutiva y genera confusiones.
2.02	SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL).	X			No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado. El valor de Ro utilizado para la cubierta (pg. 7) no es correcto, Ver tabla A.3.3.
2.03	MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).	X			No se especifica la calidad de materiales a utilizar.
2.04	NUMERO DE PISOS.	X			
2.05	TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	X			No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto.
2.06	TIPO DE CUBIERTA (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	X			
2.07	TIPO DE CIMENTACIÓN.	X			
2.08	SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL (TODO SOFTWARE UTILIZADO DEBE	X			

	MENCIONARSE Y ESTAR DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE NSR-10).				
2.09	NORMATIVIDAD APLICABLE, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, REGLAMENTOS INTERNACIONALES APLICABLES.	**X**			
2.10	COHERENCIA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS (RECOMENDACIONES, PERFIL DE SUELO, CAPACIDAD PORTANTE Y ASENTAMIENTOS).	**X**			
2.11	DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.	**X**			No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras.

3	**PARÁMETROS DE DISEÑO Y CONTENIDO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
3.01	PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	**X**			No se presenta un pre-dimensionamiento adecuado para las secciones utilizadas como vigas y columnas.
3.02	DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL. (MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).		**X**		No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados.
3.03	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).	**X**			No se describe en memorias los parámetros sísmicos.
3.04	GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).	**X**			El grupo de uso descrito en memorias de calculo no es correcto (pg. 21), esta estructura

					se clasifica en el grupo de uso II por el número de personas que pueden reunirse bajo ella.
3.05	ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).	**X**			Dado que el grupo de uso utilizado no es correcto, deben ajustarse los espectros de diseño y derivas utilizados.
3.06	AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL).	**X**			El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.
3.07	DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).		**X**		Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (MODAL). La participación de masas presentada en la página 18 no es correcto, se debe alcanzar el 90% de participación de masas en ambos sentidos.
3.08	COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)		**X**		Las combinaciones de carga mencionadas no son coherentes con las exigidas por el reglamento. Página 6.
3.09	CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL.		**X**		No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural.
3.10	VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).		**X**		No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales.
3.11	VERIFICACIÓN DE DERIVA (UMBRAL DE DAÑO).			**X**	
3.12	CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas de la cubierta para las combinaciones aplicables.
3.13	SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.)		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables.

3.14	GRADO DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES).		**X**		No se presenta análisis de irregularidades.
3.15	EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL.			**X**	
3.16	DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE.		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.17	DISEÑO DE COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.18	REVISIÓN DE COLUMNA FUERTE VIGA DÉBIL.			**X**	
3.19	DISEÑO DE MUROS (MUROS DE CORTANTE, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE SÓTANO).			**X**	
3.20	DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).		**X**		Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones presentadas.
3.21	DISEÑO DE CUBIERTA		**X**		Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha.

					En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar.
3.22	DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).		**X**		Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales.
3.23	DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).		**X**		Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

4	**DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANOS DE CONSTRUCCIÓN)**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
4.01	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	X			La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto.
4.02	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).		X		Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes. Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles.
4.03	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO, DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).			**X**	

4.04	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).		X		Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final. Las imágenes del modelo estructural consideran apoyos tipo columna en el eje estructural D, sin embargo, los cortes y plantas muestran los elementos de este eje sin soporte en el terreno y con el acero expuesto, esto debe ajustarse.
4.05	PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).		X		Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre.
4.06	PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA, PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).		X		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo.
4.07	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DIMENSIONES DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).	X			

4.08	PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)		X		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación.
4.09	PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.10	PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.11	PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.12	PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).			X	

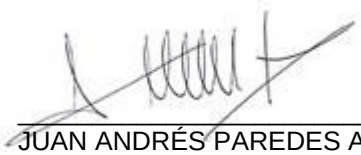
4.13	PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).			X	Se debe presentar detalles de : -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna.
4.14	PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).		X		Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño.
4.15	INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS DE DISEÑO, GRUPO DE USO, PARÁMETROS DE GEOTECNIA, CARGAS VIVAS DE DISEÑO, CARGAS DE ACABADOS, TIPO DE MATERIAL PARA FACHADAS Y PARTICIONES, Y NORMATIVIDAD APLICABLE).			**X**	Se debe ampliar la información en planos incluyendo datos de desplante y capacidad portante y parámetros de diseño sismo resistente. Debe incluirse la firma del responsable de geotecnia en planos de cimentación. Debe aclararse la calidad de materiales de cada elemento de la estructura dentro de los planos, tanto para concretos, aceros de refuerzo, anclajes al concreto, aceros estructurales y soldaduras.

PRESUPUESTO

A la fecha no se encuentra definido el alcance presupuestal del proyecto por parte del Municipio, por lo tanto, se solicita presentar el balance de mayores y menores cantidades.

Por lo anterior, esta interventoría no avala el inicio de obra hasta tanto se cuente con la totalidad de la subsanación de las observaciones de todos los componentes.

Cordialmente,



JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo:

Bogotá D.C., 10 de noviembre de 2021 CWE-EIC-017-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277-2021 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Revisión No.4 – Subsanaciones diseños estructurales.

Atento saludo,

De acuerdo a la información recibida vía correo electrónico bajo el asunto: *"Subsanaciones Estructurales del convenio 1264-2020"* de fecha del 05 de noviembre de 2021, esta interventoría realizo la revisión y nos permitimos manifestar nuestra preocupación frente a la atención de las observaciones realizadas al componente estructural, toda vez que se en la entrega realizada se evidencia que persisten las observaciones, lo cual demuestra que no hay idoneidad en el profesional responsable, los documentos de experiencia no han sido entregados, quienes manejan el proyecto en este momento no han podido llevarlo a cumplimiento en más de 3 revisiones.

El profesional que atiende a las reuniones no es el mismo que firma el diseño, por tanto, no se tiene certeza de si se están atendiendo las observaciones por parte del profesional responsable.

Por lo anterior se reitera lo siguiente:

COMPONENTE ESTRUCTURAL

Color rojo: Observación que persiste.
Color verde: Observación resuelta.

DISEÑO Y MEMORIAS

#	ASPECTOS A CONTROLAR	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO - APLICABILIDAD - OBSERVACIONES			
1	**REQUISITOS GENERALES, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA.**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
1.1	NÚMERO DE MATRICULA PROFESIONAL, VIGENCIA Y EXPERIENCIA.	**X**			Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia. La observación persiste, aun no se anexan documentos profesionales que certifiquen la experiencia del diseñador.
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	**X**			
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (INTRODUCCIÓN)	**X**			
2	**DESCRIPCIÓN Y FORMATO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
2.01	ÍNDICES, LISTAS DE FIGURAS, TABLAS O FOTOGRAFÍAS.		**X**		La tabla de contenido no es coherente con una numeración consecutiva y genera confusiones. La tabla de contenido fue ajustada en numeración, sin embargo, no es coherente con el contenido del documento, los numerales 11 en adelante no se encuentran referenciados.
2.02	SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL).	**X**			No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado. El valor de Ro utilizado para la cubierta (pg. 7) no es correcto, Ver tabla A.3.3.
2.03	MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).	**X**			No se especifica la calidad de materiales a utilizar.
2.04	NUMERO DE PISOS.	**X**			
2.05	TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto.
2.06	TIPO DE CUBIERTA (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			
2.07	TIPO DE CIMENTACIÓN.	**X**			
2.08	SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL (TODO SOFTWARE UTILIZADO DEBE MENCIONARSE Y ESTAR DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE NSR-10).	**X**			
2.09	NORMATIVIDAD APLICABLE, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO	**X**			

	RESISTENTE NSR-10, REGLAMENTOS INTERNACIONALES APLICABLES.				
2.10	COHERENCIA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS (RECOMENDACIONES, PERFIL DE SUELO, CAPACIDAD PORTANTE Y ASENTAMIENTOS).	**X**			
2.11	DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.	**X**			No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras.

3	**PARÁMETROS DE DISEÑO Y CONTENIDO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
3.01	PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	**X**			No se presenta un pre-dimensionamiento adecuado para las secciones utilizadas como vigas y columnas.
3.02	DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL. (MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).		**X**		No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados. No hay aclaración sobre la observación, por tanto esta persiste.
3.03	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).	**X**			No se describe en memorias los parámetros sísmicos.
3.04	GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).	**X**			El grupo de uso descrito en memorias de calculo no es correcto (pg. 21), esta estructura se clasifica en el grupo de uso II por el número de personas que pueden reunirse bajo ella.
3.05	ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).	**X**			Dado que el grupo de uso utilizado no es correcto, deben ajustarse los espectros de diseño y derivas utilizados.
3.06	AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL).	**X**			El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.
3.07	DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).		**X**		Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (MODAL). La participación de masas presentada en la página 18 no es correcto, se debe alcanzar el 90% de participación de masas en ambos sentidos.
3.08	COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)		**X**		Las combinaciones de carga mencionadas no son coherentes con las exigidas por el reglamento. Página 6. La observación persiste, deben referenciarse a la versión mas actualizada del reglamento.

3.09	CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL.		**X**		No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural. La observación persiste.
3.10	VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).		**X**		No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales. La observación persiste.
3.11	VERIFICACIÓN DE DERIVA (UMBRAL DE DAÑO).			**X**	
3.12	CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas de la cubierta para las combinaciones aplicables. La observación persiste.
3.13	SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.)		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables. La observación persiste.
3.14	GRADO DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES).		**X**		No se presenta análisis de irregularidades. La observación persiste, ya que las irregularidades presentadas no pueden aplicarse a todas las estructuras que componen el proyecto, la tarima tiene irregularidades en planta.
3.15	EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL.			**X**	
3.16	DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE.		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento. La observación persiste. No se han entregado memorias de diseño de estructuras de concreto.
3.17	DISEÑO DE COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento. La observación persiste. No se han entregado memorias de diseño de estructuras de concreto.
3.18	REVISIÓN DE COLUMNA FUERTE VIGA DÉBIL.			**X**	
3.19	DISEÑO DE MUROS (MUROS DE CORTANTE, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE SÓTANO).			**X**	
3.20	DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).		**X**		Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones presentadas. La observación persiste. No se han entregado memorias de diseño de estructuras de concreto.

3.21	DISEÑO DE CUBIERTA		**X**		Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha. En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar. La observación persiste, la presente versión de memorias no contiene toda la información solicitada.
3.22	DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).		**X**		Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales. La observación persiste, la presente versión de memorias no contiene toda la información solicitada. La placa de anclaje de la estructura de acero a pedestales de concreto tiene problemas de localización, ya que se sobrepone al refuerzo del elemento de concreto. Esto debe resolverse incrementando la sección del pedestal. El perno de anclaje planteado consiste en barras de refuerzo convencional roscadas artesanalmente, esto debe reemplazarse por barras roscadas o pernos de anclaje adecuados.
3.23	DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).		**X**		Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado. La observación persiste, la presente versión de memorias no contiene toda la información solicitada.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

4	DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANOS DE CONSTRUCCIÓN)	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
4.01	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	X			La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto.
4.02	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).		X		Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes. Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles. La observación persiste, adicional a esto, deben presentarse los detalles de conformación de rampas presentadas en la planta de cimentación.
4.03	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO, DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).			**X**	
4.04	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).		X		Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final. La observación persiste. Las imágenes del modelo estructural consideran apoyos tipo columna en el eje estructural D, sin embargo, los cortes y plantas muestran los elementos de este eje sin soporte en el terreno y con el acero expuesto, esto debe ajustarse.
4.05	PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).		X		Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre. La observación persiste.

4.06	PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA, PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).		X		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. La observación persiste.
4.07	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DIMENSIONES DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).	X			
4.08	PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)		X		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación. La observación persiste, al no presentar diseño de elementos de concreto, no se puede validar los planos.
4.09	PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. La observación persiste, al no presentar diseño de elementos de concreto, no se puede validar los planos.
4.10	PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. La observación persiste, al no presentar diseño de elementos de concreto, no se puede validar los planos.

4.11	PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO).		X		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. La observación persiste, al no presentar diseño de elementos de concreto, no se puede validar los planos.
4.12	PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).			X	
4.13	PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).			X	Se debe presentar detalles de: -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna. La observación persiste.
4.14	PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).		X		Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño. La observación persiste.

Por lo anterior, esta interventoría no avala el inicio de obra hasta tanto se cuente con la totalidad de la subsanación de las observaciones de todos los componentes.

Cordialmente,

JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo:

Bogotá D.C., 06 de agosto de 2021 CWE-EICCONCORDIA-001-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Entrega informe de revisión diseños.

Atento saludo,

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, por medio del presente, nos permitimos entregar el informe técnico de revisión de los estudios y diseños entregados por la entidad contratante en el marco de ejecución del contrato de obra No. LP-002-2021.

Cordialmente,

JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo: Documento PDF. 31 folios

INFORME DE REVISIÓN TECNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO DE OBRA NO. LP-002-2021, CUYO OBJETO ES LA "CONSTRUCCIÓN DEL POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BÁLSAMO, MUNICIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

Contratista
ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA.

Interventoría
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS

Contratante Interventoría
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA (EIC)

CONTENIDO

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA
- **1.1. Condiciones contractuales**
- **1.1.1.** No. Del contrato
- **1.1.2.** Objeto
- **1.1.3.** Contratista
- **1.1.4.** Interventoría
- **1.1.5.** Valor del contrato
- **1.1.6.** Tiempo de ejecución

2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
- **2.1. Condiciones contractuales**
- **2.1.1.** No. Del contrato
- **2.1.2.** Objeto
- **2.1.3.** Contratista
- **2.1.4.** Entidad contratante
- **2.1.5.** Valor del contrato
- **2.1.6.** Tiempo de ejecución

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO
- **3.1** Ubicación del proyecto en el contexto departamental
- **3.2** Ubicación de predio en el corregimiento

4. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

6. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

7. RELACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS

8. REVISIÓN DE LICENCIAS URBANISTICAS Y AMBIENTALES

9. REVISIÓN TÉCNICA Y JURIDICA DE DISEÑOS
- **9.1.** Normatividad
- **9.2.** Análisis por componentes

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

1.1. Condiciones contractuales

1.1.1. No. Del contrato

N° LP-002-2021

1.1.2. Objeto.

El objeto del contrato es "CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

1.1.3. Contratista.

ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
NIT. 900316958-2

1.1.4. Interventoría

CWE CONSULTORÍA E INGENIERIA SAS
NIT. 900.823.315-1

1.1.5. Valor del contrato.

MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.741.380.664) M/CTE.

1.1.6. Tiempo de ejecución.

6 MESES

2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

2.1 Condiciones contractuales

2.1.1 No. Del contrato de interventoría

N° 277

2.1.2 Objeto.

CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL POLIDEPORTIVO PARA BÁLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA, EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020

2.1.3 Contratista.

CWE CONSULTORÍA E INGENIERIA SAS
NIT. 900.823.315-1

2.1.4 Entidad contratante

EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
NIT. 830.021.022-3

2.1.5 Valor del contrato.

CIENTO CUARENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS MCTE ($147.887.250)

2.1.6 Tiempo de ejecución.

7.5 MESES

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 Ubicación del proyecto en el contexto departamental



Localización de Concordia en Magdalena

El Municipio de Concordia está ubicado en la zona nor-occidental del Departamento del Magdalena, con una latitud de 10° 50´00" del Meridiano de Greenwich, Los fundadores de las poblaciones de Concordia, Rosario de Chengue, Bellavista y Bálsamo, lo constituyeron grupos de familias procedentes del Municipio de Calamar. Limita al Norte, con el Municipio de Cerro de San Antonio (Predios); al Sur con el Municipio de Pedraza; al Occidente con el Municipio Cerro de San Antonio, Ciénaga en medio; al Oriente con el Municipio Cerro de San Antonio.

3.2 Ubicación de predio en el corregimiento



FUENTE: GOOGLE EARTH

El Proyecto del polideportivo se encuentra ubicado en el corregimiento de Bálsamo, del municipio de Concordia, Magdalena, en el casco rural del Municipio, en el corregimiento de Bálsamo, limitando con el Margen izquierda de la Ciénaga de Zapayan y quebrada de bálsamo.

4. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. LP-002-2021, los cuales hacen parte integral del presente contrato. El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

De acuerdo a la visita realizada por esta interventoría al predio donde se ejecutará el proyecto, se evidencia el siguiente registro fotográfico del estado actual del predio destinado para el proyecto:



FOTO No.	**1**
UBICACIÓN:	**Lote dispuesto para la construcción del proyecto.**



FOTO No.	**2**
UBICACIÓN:	**Lote dispuesto para la construcción del proyecto.**

	
FOTO No.	**3**
UBICACIÓN:	**Lote dispuesto para la construcción del proyecto.**

	
FOTO No.	**4**
UBICACIÓN:	**Lote dispuesto para la construcción del proyecto.**



FOTO No.	**5**
UBICACIÓN:	**Lote dispuesto para la construcción del proyecto.**

6. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

El Terreno donde se realizará la ejecución de la "CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA" presenta una topografía ondulada, con poca vegetación, en su parte más alta, se puede observar una construcción (kiosco) el cual es utilizado por la comunidad y debe ser desinstalado para la ejecución de las actividades.

El acceso al predio se encuentra con un nivel más bajo a la vía principal la cual es utilizada para movilizarse al municipio de Concordia, en este mismo sector se observó estancamientos de aguas, el lote cuenta con un área de 7500 m2, 50 Ml en su acceso principal, con un fondo de 150 Ml de lado a lado, medidas tomadas en compañía de la secretaría de planeación municipal, Arquitecto Agustín Salas de la Rosa en representación del contratista y arquitecta Rosario Escobar Maestre representando a Interventoría en recorrido realizado el día 1 de Julio del 2021.

El lote no cuenta con Alcantarillado ya que el corregimiento de Bálsamo no cuenta con este servicio, el agua potable será utilizada del sistema público previa factibilidad de la empresa encargada del mismo.

7. RELACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS

DOCUMENTOS	
1. Contrato del contratista	1 Documento 18 folios
2. Pliegos definitivos	1 Documento 70 folios
3. Tipografía	- _ANEXO 4.1 Nivelación y Contra nivelación Entre NP - _ANEXO 4.5 Nivelación y Contra nivelación Limn Calamar - _ANEXO 4.7 Niv y Contra Marca NMA Bachillerato Santa Cruz - _ANEXO 4.8 Niv y Contra Marca NMA Jardín Infantil - _ANEXO 7.1 Nivelación y Contra nivelación Entre NP - _ANEXO 7.8 Niv y Contra Marca NMA Jardín Infantil - _ANEXO 10 Posicionamiento y Localización GPS-1 - _EXO 12.1 Calculo Altura Geo Sede Educativa - ANEXO 4.3 Nivelación Trigonométrica de la Poligonal - ANEXO 4.4 Poligonal Ajustada - ANEXO 4.6 Niv y Contra Marca NMA E.R.M del Bálsamo - ANEXO 8 Calculo Vel y Coor GPS-1 - ANEXO 8.1. Calculo Vel y Coor GPS-B-T-50 - ANEXO 11 Calculo Nivel Cero Est Limn Calamar - ANEXO 12.2 Altura Geométrica Caso 2 (1) - Nivelación Geométrica - Poligonal-sin-Ajustar-2 - EXO 12.1 Calculo Altura Geo Sede Educativa - ligonal-sin-Ajustar-2 - ANEXO 2.1 BARRANQUILLA 95 Para

	Coordenadas Geodésicas - ANEXO 2.1 BOSCONIA 95 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 2.1 SANTA MARTA 639 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 3.1 BARRANQUILLA 96 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 3.1 BOSCONIA 95 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 3.1 SANTA MARTA 639 Para Coordenadas Geodésicas
4. Capeta ajustes topográficos	Contiene: - ANEXO 1 GPS-B-T-50 Para Nivelación Geométrica - ANEXO 5 Cartera de Coordenadas - ANEXO 6 Formato Posicionamiento GPS-B-T-50 - ANEXO 7 Posicionamiento y Localización GPS-1 - ANEXO 7 Posicionamiento y Localización GPS-2 - ANEXO 10 Certificación de Puntos NPs - ANEXO 10.1 BARRANQUILLA 96 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 10.1 BARRANQUILLA 96 Para Coordenadas Geodésicas - ANEXO 10.1 SANTA MARTA 639 Para Coordenadas Geodésicas - Calibración de equipo - CARTERA DE NIVELACION E IMPLANTACION POLIDEPORTIVO BALSAMO - certificado Topógrafo - INFORME DE TOPOGRAFIA POLIDEPOR BALASAMO
5. Presupuesto-Cronograma y flujo de Caja	- Cronograma Ajustado Polideportivo Bálsamo - PRESUPUESTO POLIDEPORTIVO BALSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA - MAGDALENA -3 (1) - MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA PARA POLIDEPORTIVO BALSAMO

	CORREGIMIENTO DE CONCORDIA MAGDALENA - PREUSPUESTO INTERVENTORIA POLIDEPORTIVO BALSAMO CONCORDIA
6. Información eléctrica- retilap	- CALCULO_NBQC20212866 POLIDEPORTIVO BALSAMO - JAT-2001-02-EL-LI-060 (Listado de cargas) Rev.A - JAT-2001-02-EL-MC-011 (Memoria de cálculo) Rev.A - JAT-2001-02-EL-MC-012 (Cuadro de cargas) Rev.A - JAT-2001-02-EL-MC-013 (Análisis riesgo eléctrico) Rev.A - JAT-2001-02-EL-PL-100 (Diagrama Unifilar) Rev A-2
7. Información estructural	- ANEXO Análisis del viento - ANEXO diseño correa acesco (1) - ANEXO DISEÑO ZAPATAS - Memoria de Cálculos- POLIDEPORTIVO BALSAMO -CONCORDIA MAGDALENA - Memoria de Cálculos- POLIDEPORTIVO BALSAMO -CONCORDIA MAGDALENA
8. Estudios de Suelo	- CARTA comp jose luis escobar morales - I. ESTUDIO DE SUELOS de la página 1 - 48 a(1) - II. ESTUDIO DE SUELOS P 49-100 corregido - III. 101-150 - IV. 150- 200 - V. 201-250 - VI. 251-270 - VII. ANEXOS-2 (1) - VII. ANEXOS-2 (1)
9. Hidrosanitarios	- Memoria_HS_Polideportivo_Bálsamo_V1-3
10. Manejo ambiental	- - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL POLIDEPORTIVO BALSAMO 12 2020 - Memoria_HS_Polideportivo_Bálsamo_V1-3 - CERTIFICADO

PLANOS	
1. Topográficos	- PLANO TOPOGRAFICO BALSAMO ARB
2. Planos arquitectónicos	- CORTES Y FACHADAS BALSAMO ARB - PLANO ISOPTICA BALSAMO ARB - PLANTA ARQUITECTONICA BALSAMO ARB
3. Planos eléctricos	- JAT-2001-02-EL-PL-101 (Plano canalización de puntos de tomas e iluminación) Rev.A - JAT-2001-02-EL-PL-101 (Plano canalización de puntos de tomas e iluminación) Rev.A-2 - JAT-2001-02-EL-PL-101 (Plano canalización de puntos de tomas e iluminación) Rev.A-3 - PLANO_NBQC20212866 POLIDEPORTIVO BALSAMO-AT-ILUM
4. Plano Estructural	- BALSAMO ESTRUCTURA
5. Hidrosanitarios	- PLANTA DE CUBIERTA BALSAMO ARB - PLANTA DE CUBIERTA BALSAMO ARB - POLIDEPORTIVO BALSAMO Aguas Lluvia V2 23-02 - POLIDEPORTIVO BALSAMO Aguas Lluvia V2 23-02 - POLIDEPORTIVO BALSAMO hidrosanitarias AP V2 23-02 - POLIDEPORTIVO BALSAMO hidrosanitarias AS 23-02-21

8. REVISIÓN DE LICENCIAS URBANISTICAS Y AMBIENTALES

LICENCIA AMBIENTAL

De acuerdo al documento expedido por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena bajo consecutivo 1700-12.01-3926 de fecha del 02 de diciembre de 2020, se indique que para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO PARA BALSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA MAGDALENA** no se requiere la obtención de licencia ambiental teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto.

LICENCIA DE CONSTRUCCION

De acuerdo a la certificación expedida por el Secretario De Planeación Del Municipio De Concordia, Departamento Del Magdalena de fecha del 03 de diciembre de 2020, indica que el predio no requiere licencia de intervención y ocupación del espacio público, toda vez que el predio a intervenir está acorde con el uso y tratamiento del suelo de acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial EOT.

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS

De acuerdo a la certificación expedida por el Secretario De Planeación Del Municipio De Concordia, Departamento Del Magdalena de fecha del 03 de agosto de2021, el predio cuenta con servicio de acueducto y energía.

Es importante solicitar al ente territorial encargado la disponibilidad de servicio de alcantarillado del municipio y establecer el punto de conexión final de la red de aguas lluvias del proyecto.

9. REVISIÓN TÉCNICA Y JURIDICA DE DISEÑOS

9.1 NORMATIVA

En la revisión de los diseños entregados para la "CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA", se debe contemplar el cumplimiento de las siguientes normas de orden nacional:

- El Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR -10
- Manual de Escenarios Deportivos de Colombia – MED
- Manual del mantenimiento de escenarios deportivos del IDRD (Instituto Distrital de Recreación y deporte de Bogotá)
- Código colombiano de fontanería NTC 1500
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE)

9.2 ANALISIS POR COMPONENTES

DISEÑO ARQUITECTONICO

El proyecto consta de 1 cancha múltiple abierta, 1 cancha múltiple cubierta, las cuales deben contar con las dimensiones adecuadas para un óptimo desarrollo de las actividades deportivas a ejecutar de acuerdo a lo establecido en el Manual de Escenarios Deportivos de Colombia – MED; Así mismo este proyecto cuenta con zona de Juegos infantiles, y 1 zona biosaludable.

Considerando los posibles deportes a realizar se ha evaluado la zonificación del escenario deportivo:

FUTBOL SALA:

Área de Juego: dimensiones mínimas sugeridas para competencias son de 25 metros X 16 metros y máximas de 42 metros X 25 metros.

Según dimensiones de diseño la cancha múltiple cubierta presenta unas dimensiones internas de 17,95 metros X 28,20 metros y circulaciones exteriores de 1,85 metros, la cancha múltiple abierta presenta unas dimensiones de 15,20 metros X 28,60 metros y zona de circulación

exterior de 2.00 metros cumpliendo con el Manual de Escenarios Deportivos – MED.

El eje del escenario deberá estar orientado en sentido Norte-Sur preferiblemente, teniendo en cuenta las condiciones climáticas particulares, así como la incidencia del sol, en la construcción del polideportivo del corregimiento de Bálsamo.

- Se debe ajustar la reubicación de las canchas ya que se observa que las arquerías al no estar orientadas de la manera recomendada por el MED pueden crear dificultades en la realización de actividades recreativas. La posición del sol debe ser tenida en cuenta, también para situar la tribuna principal, con objeto de que los espectadores que la ocupen se enfrenten al sol y se evite, por otra parte, que la tribuna arroje sombras sobre el terreno que pueden dificultar la visión del juego.
- No se observa en el presupuesto el suministro y la instalación de las porterías y sus accesorios

***BALONCESTO**:*

Área de Juego: dimensiones mínimas sugeridas para competencias son de 28 metros X 15 metros tomadas a partir del borde interno de las líneas de demarcación.

Según dimensiones de diseño la cancha múltiple cubierta presenta unas dimensiones internas de 19,80 metros X 30,05, la cancha múltiple abierta presenta unas dimensiones de 17,20 metros X 30,60 metros, cumpliendo con el Manual de Escenarios Deportivos – MED.

El eje del escenario de la práctica de baloncesto deberá estar orientado en sentido Norte-Sur preferiblemente, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y particulares del lugar.

- En el proyecto se debe ajustar la reubicación de las canchas múltiples ya que se observa que los tableros al no estar orientadas de la manera recomendada por el MED pueden crear dificultades en la realización de las actividades recreativas
- No se observa en el presupuesto el suministro y la instalación de los tableros y accesorios necesarios para ejecutar este deporte.
- Para la realización de este deporte es necesario contar con una superficie lisa, libre de cualquier tipo de tropiezos y ondulaciones,

teniendo en cuenta las siguientes características: Estructura de la placa de contrapiso, Borde, y Acabado. Contractualmente se observa que no fue contratado la placa de contrapiso en la cancha de Microfutbol abierta la cual contempla la utilización de este deporte, en el capítulo IV el ítem 4,8,3. Losa maciza e=0.10 m, concreto 3000 psi, acabado con helicóptero se encuentra en 0. Así mismo se observa en el mismo capítulo del presupuesto en el ítem 4,8,4. Pintura para demarcar Cancha múltiple sin estar contemplado el ítem de Losa de contrapiso.

CERRAMIENTO

Debe existir una valla perimetral para impedir el acceso de espectadores al área de juego, que tendrá una altura mínima de 2,50 metros sobre el nivel de la primera fila de espectadores.

- En los diseños arquitectónicos presentados se plantea un cerramiento en muro en Block a la vista revocado y rayado en juntas con una altura de 75 cm y una malla eslabonada plastificada con soportes de tubos galvanizados de 2” con una altura de 2,15 metros lo cual cumple con las recomendaciones del Manual de Escenarios Deportivos.
- No se presentan observaciones a las áreas complementarias como son espacios públicos, circulaciones, zona de juegos, zona biosaludable, sin embargo, son espacios importantes que deben destinarse al uso de los asistentes a los eventos deportivos, culturales y recreativos, los cuales requieren amplios accesos y se debe garantizar confort y seguridad para los espectadores.

DISEÑO ESTRUCTURAL

Se propone un modelo Estructural de columnas exteriores de .60X,60 las cuales llevan una ampliación de columnas metálicas con altura de 2.00 metros las cuales soportaran la estructura en ángulos de la cubierta metálica en lámina TZ sin traslapos cal 26; con zapatas de dimensiones variables máximas de 2.80 X2.0 y mínima de 2.0X2.0 conectadas por vigas de cimentación.

La revisión se lleva a cabo presentando inicialmente un listado de chequeo de requisitos mínimos del reglamento, seguido de las recomendaciones de ajustes que se consideran necesarias.

DISEÑO Y MEMORIAS

#	ASPECTOS A CONTROLAR	VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO - APLICABILIDAD - OBSERVACIONES			
1	**REQUISITOS GENERALES, IDONEIDAD Y EXPERIENCIA.**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
1.1	NÚMERO DE MATRICULA PROFESIONAL, VIGENCIA Y EXPERIENCIA.	**X**			Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia.
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD	**X**			
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (INTRODUCCIÓN)	**X**			
2	**DESCRIPCIÓN Y FORMATO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
2.01	ÍNDICES, LISTAS DE FIGURAS, TABLAS O FOTOGRAFÍAS.		**X**		El documento presentado no organiza su contenido mediante índice o tablas de contenido.
2.02	SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL).		**X**		No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado.
2.03	MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).		**X**		No se especifica la calidad de materiales a utilizar.
2.04	NUMERO DE PISOS.	**X**			
2.05	TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).		**X**		No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto.
2.06	TIPO DE CUBIERTA (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES).	**X**			
2.07	TIPO DE CIMENTACIÓN.	**X**			
2.08	SOFTWARE DE ANÁLISIS Y DISEÑO	**X**			

	ESTRUCTURAL (TODO SOFTWARE UTILIZADO DEBE MENCIONARSE Y ESTAR DENTRO DE LAS EXIGENCIAS DE NSR-10).				
2.09	NORMATIVIDAD APLICABLE, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, REGLAMENTOS INTERNACIONALES APLICABLES.	**X**			
2.10	COHERENCIA TÉCNICA ESTUDIO DE SUELOS (RECOMENDACIONES, PERFIL DE SUELO, CAPACIDAD PORTANTE Y ASENTAMIENTOS).	**X**			
2.11	DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.		**X**		No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras.

3	**PARÁMETROS DE DISEÑO Y CONTENIDO DE MEMORIAS**	**SI CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES / AJUSTE**
3.01	PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.		**X**		No se presenta un pre-dimensionamiento adecuado para las secciones utilizadas como vigas y columnas.
3.02	DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL. (MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).		**X**		No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados.
3.03	ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).		**X**		No se describe en memorias los parámetros sísmicos.
3.04	GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).		**X**		No se describe en memorias el grupo de uso.
3.05	ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).		**X**		No se presentan en memorias los espectros de diseño, se debe ampliar la información de los casos de carga sísmicos en el diseño.

3.06	AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL).		**X**		El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.
3.07	DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).		**X**		Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (FHE).
3.08	COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)		**X**		Las combinaciones de carga mencionadas, no son coherentes con las exigidas por el reglamento.
3.09	CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL.		**X**		No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural.
3.10	VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).		**X**		No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales.
3.11	VERIFICACIÓN DE DERIVA (UMBRAL DE DAÑO).			**X**	
3.12	CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas de la cubierta para las combinaciones aplicables.
3.13	SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.)		**X**		Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables.
3.14	GRADO DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES).		**X**		No se presenta análisis de irregularidades.
3.15	EVALUACIÓN DEL COEFICIENTE DE AUSENCIA DE REDUNDANCIA EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL.			**X**	
3.16	DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE.		**X**		Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.1	DISEÑO DE		**X**		Debe ajustarse el diseño de

7	COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).				elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento.
3.18	REVISIÓN DE COLUMNA FUERTE VIGA DÉBIL.			**X**	
3.19	DISEÑO DE MUROS (MUROS DE CORTANTE, MUROS DE CONTENCIÓN, MUROS DE SÓTANO).			**X**	
3.20	DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).		**X**		Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones presentadas.
3.21	DISEÑO DE CUBIERTA		**X**		Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha. En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar.
3.22	DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).		**X**		Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales.
3.23	DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).		**X**		Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

4	DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANOS DE CONSTRUCCIÓN)	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
4.01	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	**X**			La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto.
4.02	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).		**X**		Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes. Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles.
4.03	COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO, DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).			**X**	
4.04	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).		**X**		Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final.

4.05	PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).		**X**		Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre.
4.06	PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA, PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo.
4.07	PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DIMENSIONES DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS).	**X**			
4.08	PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)		**X**		Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación.

4.09	PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.10	PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.11	PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AEREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO).		**X**		Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias.
4.12	PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).			**X**	
4.13	PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).			**X**	Se debe presentar detalles de : -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna.

4.14	PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).		**X**		Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño.
4.15	INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS. (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS DE DISEÑO, GRUPO DE USO, PARÁMETROS DE GEOTECNIA, CARGAS VIVAS DE DISEÑO, CARGAS DE ACABADOS, TIPO DE MATERIAL PARA FACHADAS Y PARTICIONES, Y NORMATIVIDAD APLICABLE).			**X**	Se debe ampliar la información en planos incluyendo datos de desplante y capacidad portante y parámetros de diseño sismo resistente. Debe incluirse la firma del responsable de geotecnia en planos de cimentación. Debe aclararse la calidad de materiales de cada elemento de la estructura dentro de los planos, tanto para concretos, aceros de refuerzo, anclajes al concreto, aceros estructurales y soldaduras.

CONCLUSIONES

El proyecto estructural presentado carece de los elementos suficientes para llevarse a etapa de construcción, las memorias de cálculo presentadas no contienen la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento, por tanto, los planos de obra no están respaldados.

DISEÑO HIDROSANITARIO

De acuerdo a la información entregada, la cual se relaciona en el numeral 7 del presente informe se tienen las siguientes consideraciones:

RED SUMINISTRO AGUA POTABLE
La red de suministro se conecta directamente del sistema público, previa disponibilidad expedida por el municipio.

El sistema consta de una red de distribución que inicia la conexión domiciliaria, en el límite de la propiedad y termina en cada uno de los puntos de suministro instalados en las zonas verdes y en los baños.

- Se requiere verificar en sitio y con el ente territorial encargado, cuál va hacer el punto de conexión exacto con la acometida de red pública para el suministro de agua potable.
- Verificar si se requieren todos los puntos ubicados en las zonas verdes, toda vez que éstas zonas no necesitan de riego constante teniendo en cuenta que están a la intemperie y recibirán agua lluvia para su mantenimiento.
- Se debe verificar que en el presupuesto estén incluidas todas las actividades y cantidades para la red de suministro, toda vez que se han identificado inconsistencias en cantidades y faltantes de ítems en el presupuesto, tales como:
    - En el presupuesto no se contempla punto pvc para los sanitarios en ¾”
    - En el presupuesto no se contempla todos los diámetros de tuberías de agua potable.
    - En el presupuesto se relaciona un tanque plástico elevado de 1000 litros, el cual no se ve reflejado en los diseños

RED SANITARIA
El sistema de desagüe sanitario consiste en la evacuación de las aguas residuales desde cada punto sanitario hasta una caja de inspección interna que a su vez se conectara a un sistema de pozo séptico dentro del proyecto, también se contempla un sistema de ventilación en las baterías sanitarias.

- El documento “Memoria_HS_polideportivo” se encuentra incompleto, no se encuentra información del sistema del pozo séptico, ni su predimensionamiento.

- El documento "Memoria_HS_polideportivo" no tiene coherencia con lo presentado en los planos de diseño, toda vez que indica la conexión de aguas sanitarias a la red de alcantarillado público.
- Se debe verificar que en el presupuesto estén incluidas todas las actividades y cantidades para la red de desagüe, toda vez que se han identificado inconsistencias en cantidades y faltantes de ítems en el presupuesto, tales como:
    - En el presupuesto se relacionan 10 unidades de cajas de inspección de 60 cms y de 80 cms, las cuales no se ven reflejadas en el diseño.
    - En el presupuesto no se relacionan ítems para la ejecución del pozo séptico

RED AGUAS LLUVIAS

El sistema de red aguas lluvias consiste en la evacuación de las aguas lluvias mediante una canal perimetral adosada a la cubierta de la cancha múltiple con cubierta, con sistema de bajantes de 6", las cuales evacuaran a las cajas de inspección conectadas entre sí con tubería PVC aguas lluvias de 6" que a su vez se conectaran a la red interna de alcantarillado propuesta.

Para las áreas abiertas del proyecto, se proponen 7 cárcamos en sentido vertical repartidos en toda el área del proyecto que finalmente descargaran en la vía pública.

- Teniendo en cuenta que el agua lluvias se descargara por escorrentía a la vía publica, se debe presentar un análisis de caudal que permita identificar y verificar que no se presentaran daños a los vecinos y a la vía publica como causa de las aguas lluvias que desembocan del proyecto.
- En el proyecto se encuentran unas cañuelas de desagües en concreto, pero no hay detalles constructivos que permitan identificar sus dimensiones y pendientes ni tampoco se tiene contemplado dentro del presupuesto.
- El documento "Memoria_HS_polideportivo" carece de información técnica que permita verificar el predimensionamiento de cada uno de los equipos, tuberías y demás elementos necesarios para el funcionamiento del sistema de aguas lluvias.
- Se debe verificar que en el presupuesto estén incluidas todas las actividades y cantidades para la red de aguas lluvias, toda vez que se han identificado inconsistencias en cantidades y faltantes de ítems en el presupuesto, tales como:

- La cantidad establecida en el presupuesto para el ítem "canal cunetas de aguas lluvias" no es coherente con lo planteado en los diseños.
- En el presupuesto no se relacionan ítems para la canal perimetral de la cancha cubierta y las bajantes de aguas lluvias de la misma.

DISEÑO ELECTRICO

De acuerdo a la información entregada, la cual se relaciona en el numeral 7 del presente informe se tienen las siguientes consideraciones:

- La presentación de los diseños es bastante desordenada, no tiene convenciones.
- Los diseños se encuentran incompletos, no hay información que permita validar las redes eléctricas como puntos de conexión existentes, conexión de acometidas, equipos requeridos, entre otras actividades.
- No hay coherencia entre los diseños, memorias de cálculo y las actividades del presupuesto.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El lote en donde se realizara el proyecto debe ser nivelado de acuerdo a lo observado en visita realizada en el mes de Julio del 2021, ya que se encuentra con un nivel más bajo que la vía en el acceso principal al mismo, en esta zona se observó una problemática de aguas estancadas lo cual se debe solucionar y buscar direccionar estas aguas sin afectar la vía y las viviendas vecinas, en la zona SUR-OESTE del lote el nivel encontrado es mucho más alto, por lo tanto se podría contemplar trabajar el proyecto con algunos cambios de niveles y así no afectar los ítems de excavaciones y rellenos.

El día de la visita la Secretaría de planeación municipal se comprometió con el contratista en estudiar el presupuesto y los planos para analizar el alcance del contrato ya que se observa pocos recursos destinados a los ítems de relleno con material seleccionado entre otros.

De acuerdo a la revisión esta interventoría considera pertinente iniciar las actividades correspondientes a los preliminares, con la finalidad de no afectar el inicio de obra y garantizar el cumplimiento del objeto contractual dentro de los plazos establecidos del contrato.

En cuanto al presupuesto no es posible indicar el alcance definitivo debido a que se requiere complementar los diseños entregados por la entidad.

Bogotá D.C., 01 de diciembre de 2021 CWE-EICCONCORDIA-002-2021

Señores
EMPRESA INMOBILIARIA Y DE SERVICIOS LOGISTICOS DE CUNDINAMARCA
DIEGO ANDRES ALVAREZ CASTRO
Gerente de Contrato COI-735-2021
Ciudad.

Señores
ALCALDIA DE CONCORDIA
ELISEO BARRAZA BARRIOS
Alcalde municipal
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277-2021 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Aprobación Presupuesto.

Atento saludo,
Por medio del presente esta interventoría avala el presupuesto definitivo presentado por el municipio, por un valor final de DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS M/CTE ($2.157.703.911), teniendo en cuenta que de acuerdo a la revisión realizada por esta interventoría y a los ajustes realizados por el ente territorial al diseño eléctrico, hidrosanitario y estructural se evidenció que no todas las actividades presentadas en los diseños, estaban contempladas dentro del presupuesto inicial.

Por lo anterior producto del balance de mayores y menores cantidades presentado por el municipio, se evidencia que se requiere adicionar al valor del presupuesto la suma de CUATROCIENTOS DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($416.323.246,00), con lo cual se garantiza que el proyecto cuente con los recursos y las actividades necesarias para llevar a cabo su ejecución.

Cordialmente,



JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
Anexo:

Bogotá D.C., 07 de julio de 2022 CWE-MC-010-2022

Señores
ALCALDIA DE CONCORDIA
Gustavo Andrés Álvarez Lindado
Supervisor del contrato de obra.
Secretari0 de Planeación.
Ciudad.

Ref.: CONTRATO No. 277-2021 CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, PRESUPUESTAL, AMBIENTAL Y JURIDICA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO COI-735-2021, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DEL DEPORTE Y LA EIC, PARA LA CONSTRUCCION DEL POLIDEPORTIVO PARA BÀLSAMO CORREGIMIENTO DE CONCORDIA, MAGDALENA EN DESARROLLO DEL CONVENIO 1264 DE 2020.

Asunto: Revisión diseños eléctrico

Atento saludo,

En atención a la información recibida bajo asunto ***"PLANOS ELÉCTRICOS POLIDEPORTIVO BALSAMO",*** esta interventoría realizo la respectiva revisión, la cual se adjunta al presente comunicado, se solicita atender dichas observaciones punto por punto.

Se precisa que la revisión del presupuesto se realizara una vez se cuente con los diseños aprobados de este componente

Cordialmente,

JUAN ANDRÉS PAREDES ACOSTA
CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS

NOMBRE DEL PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS	**MUNICIPIO: CONCORDIA**	CONSULTOR DE DISEÑO: CESAR GONZALEZ
FECHA: 6 DE JULIO DE 2022	**DEPARTAMENTO: MAGDALENA**	

ITEM	**ANTEPROYECTO**	**PROYECTO**	**VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO**			
1	**REQUISITOS GENERALES**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
1.1	COPIA MATRICULA PROFESIONAL			X		SE DEBERA ANEXAR COPIA DE LOS DOCUMENTOS DEL DISEÑADOR
1.2	MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD			X		SE DEBERAN ANEXAR CERTIFICACIONESDE CUMPLIMIENTO RETIE Y RETILAP. EN FORMATOS DEFINIDOS POR CADA UNO DE LOS REGLAMENTOS.
2	**INFORME TÉCNICO PRELIMINAR**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
2.1	INFORME DE DIAGNOSTICO				X	
2.2	DISPONIBILIDAD DE REDES DE MEDIA TENSION			X		NO SE ANEXA INFORMACION DE FACTIBILIDAD DE SERVICIO ENTREGADA POR OPERADOR DE RED. SI NO ES NECESARIA SE DEBERA ACLARAR DE MANERA FORMAL. SE DEBERA ACLARAR SI ES NECESARIO LA ENTREGA Y APROBACION DE PROYECTO DE ALUMBRADO PUBLICO.
2.3	DISPONIBILIDAD DE BAJA TENSION			X		
2.4	REGISTRO FOTOGRAFICO				X	
2.5	FACTIBILIDAD O DISPONIBILIDAD DE SERVICIO			X		NO SE ANEXA SOLICITUD O RESPUESTA DE OPERADOR DE RED. SE DEBERA ANEXAR RESPUESTA CON DEFINICION DE PUNTO DE CONEXIÓN Y CONDICIONES DE SERVICIO . SI NO ES NECESARIO SE DEBERA ACLARAR DE MANERA EXPLISITA. TAMBIEN SE DEBERA ACLARAR SI ES NECESARIO LA UBICACION DE MEDIDOR Y SU UBICACION
2.6	IDENTIFICACION DE TIPO DE PROYECTO (redes, subestación, baja tensión, o como especifique OR)			X		SE DEBERA CONFIRMAR PUNTO DE CONEXIÓN CON RESPUESTA DEL OPERADOR DE RED. EN CASO DE SER CONEXION EN BAJA TENSION UBICAR PUNTO DE CONEXION Y UBICACION DE MEDIDOR.
2.7	VERIFICACIÓN DE FORMATOS PARA PLANOS Y DOCUMENTOS SEGÚN TIPO DE PROYECTO			X		
2.8	DOCUMENTACIÓN Y TRAMITES PARA CONEXIÓN Y PUESTA EN SERVICIO (Operador de Red)			X		
2.9	ESPECIFICACION PRELIMINAR DE TIPO DE TECNOLOGIA ALTERNA A UTILIZAR				X	
2.10	DEFINICION DE REQUERIMIENTO DE CARGA		X			NO HAY MEMORIAS DE CALCULO PARA EL PROYECTO, SOLO SE MUESTRAN CUADROS DE CARGA. NO SE MUESTRA DETALLE DE TABLEROS DE OFICINAS. EN PLANO NO SE MUESTRA CIRCUITOS DE TOMAS EN OFICINAS.
3	**MEMORIAS DE CÁLCULO**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
3.1	ANALISIS Y CUADROS DE CARGAS INCIALES Y FUTURAS,INCLUYENDO ANALISIS DE FACTOR DE POTENCIA Y ARMONICOS		X			SE DEBERA ANEXAR DETALLE DE TODOS LOS CUADROS DE CARGA
3.2	ANALISIS DE COORDINACION DE AISLAMIENTO			X		SE DEBERA INCLUIR DEFINICION DE AISLAMIENTO A USAR.
3.3	ANALISIS DE CORTOCIRCUITO Y FALLA A TIERRA			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE DISEÑO COMPLETO
3.4	ANALISIS DE NIVEL DE RIESGO POR RAYOS Y MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA RAYOS			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE DISEÑO COMPLETO
3.5	ANALISIS DE RIESGOS DE ORIGEN ELECTRICO Y MEDIDAS PARA MITIGARLOS			X		SE DEBERA ANEXAR ANALISIS
3.6	ANALISIS DEL NIVEL DE TENSION REQUERIDO			X		SE DEBERA ANEXAR ANALISIS
3.7	CALCULO DE CAMPOS ELECTROMAGNETICOS PARA ASEGURAR QUE ESPACIOS DESTINADOS A ACTIVIDADES RUTINARIAS DE LAS PERSONAS NO SE				X	
3.8	CALCULO DE TRANSFORMADORES INCLUYENDO LOS EFECTOS DE LOS ARMONICOS Y FACTOR DE POTENCIA EN LA CARGA			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE
3.9	CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA			X		FAVOR INCLUIR MEDICION DE TERRENO. E INCLUIR CALCULO Y UBICACIÓN EN PLANOS
3.10	CALCULO ECONOMICO DE LOS CONDUCTORES, TENIENDO EN CUENTA EL TIEMPO DE DISPARO DE LOS INTERRUPTORES, LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO DE LA RED Y LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DEL CONDUCTOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVA IEC 60909, IEEE 242. CAPITULO 9 O EQUIVALENTE.			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE DISEÑO COMPLETO
3.11	VERIFICACION DE LOS CONDUCTORES, TENIENDO EN CUENTA EL TIEMPO DE DISPARO DE LOS INTERRUPTORES, LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO DE LA RED Y LA CAPACIDAD DE CORRIENTE DEL CONDUCTOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVA IEC 60909, IEEE 242. CAPITULO 9 O EQUIVALENTE.			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE DISEÑO COMPLETO
3.12	CALCULO MECANICO DE ESTRUCTURAS Y DE ELEMENTOS DE SUJECION DE EQUIPOS				X	
3.13	CALCULO Y COORDINACION DE PROTECCIONES CONTRA SOBRECORRIENTES EN BAJA TENSION SE PERMITE LA COORDINACION CON LAS CARACTERISTICAS DE LIMITACION DE CORRIENTE DE LOS DISPOSITIVOS SEGUN IEC 60947-2 ANEXO A			X		SE DEBERA INCLUIR EN CASO DE REQUERIRSE DISEÑO COMPLETO
3.14	CALCULO DE CANALIZACIONES (TUBOS, DUCTOS, CANALETAS Y ELECTRODUCTOS) Y VOLUMENES DE ENCERRAMIENTOS (CAJAS, TABLEROS Y CONDULETAS).			X		SE DEBERA ANEXAR CALCULOS
3.15	CALCULOS DE PERDIDAS DE ENERGIA, TENIDO EN CUENTA LOS EFECTOS DE ARMONICOS Y FACTOR DE POTENCIA			X		SE DEBERA ANEXAR CALCULOS
3.16	CALCULOS DE REGULACION			X		SE DEBERA ANEXAR CALCULOS
3.17	CLASIFICACION DE AREAS				X	
3.18	ELABORACION DE DIAGRAMAS UNIFILARES			X		SE DEBERA ANEXAR DIAGRAMA UNIFILAR
3.19	ELABORACION DE PLANOS Y ESQUEMAS ELECTRICOS PARA CONSTRUCCION.			X		SE DEBERAN ANEXAR DETALLES DE CAJAS, SE DEBERA REVISAR SI LAS CAJAS DE PASO SUBTERRANEAS DEBERAN CUMPLIR NORMAS DEL OPERADOR DE RED.
4	**PLANOS**					

4.1	FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS		X		SE CONSIDERA QUE SE DEBERAN ENTREGAR PLANOS DE DETALLE. PLANOS CON CIRCUITERIA DE TOMAS EN OFICINAS.
4.2	PLANO(S) DE DISEÑO ILUMINACION INTERIOR Y EXTERIOR		X		No se muestra diseño fotometrico de iluminacion mostrada, fichas tecnicas, niveles objetivo, niveles obtenidos. Es necesario tener diseño y declaracion de cumplimiento. Se debera aclarar si la iluminacion del polideportivo sera entregada a alumbrado publico.
4.3	PLANO(S) DE ILUMINACION DE EMERGENCIA		X		Debera incluirse diseño de emergencia fotometrico. RETIE 28,3,12 y NTC 2050 700-9 b). Si aplica alguna de las excepciones dejarla expresada. Por lo menos para espacio de oficinas. Si no aplica favor confirmar
4.4	PLANO(S) DE DE DISEÑO DE TOMAS CORRIENTES		X		No se incluye circuiteria de tomas para area oficnas, confirmar si existe necesidad de proyectar salidas para aires acondicionados
4.5	PLANO(S) DE DISEÑO DE TOMAS REGULADAS		X		Se debera aclarar si es necesario
4.6	PLANO(S) DE DISEÑO DE SALIDAS DE VOZ Y DATOS		X		Se muestran salidas para espacio de oficinas pero no se aclara su alimentacion
4.7	PLANO(S) DE DISEÑO DE SALIDAS DE COMUNICACIONES (TELEVISION SONIDO)			X	
4.8	PLANO(S) DE DISEÑO DE SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO			X	
4.9	PLANO(S) DE DISEÑO DE SISTEMA DE EMERGENCIA		X		aclarar si es necesario sistema de emergencia para el proyecto
4.10	PLANO(S) DE DISEÑO SISTEMA DE UPS			X	Se debera aclarar si es necesario
4.11	PLANO(S) GENERALES DE LOCALIZACION DE REDES, ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES	X			No se muestra ubiacion de acometida principal de alimentacion.
4.12	PLANO(S) DE DISEÑO DE SUBESTACION			X	Se debera aclarar si es necesario
4.13	PLANO(S) DE DISEÑO DE PUESTA A TIERRA	X			Se debera confirmar ubicacion de la misma, dimension y calculo.
4.14	PLANO(S) DE DISEÑO DE SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS		X		Se debera aclarar si es necesario
4.15	CUADROS DE CARGA	X			
4.16	DIAGRAMA UNIFILAR		X		
4.17	ESQUEMAS VERTICALES			X	
5	**PRESUPUESTO**				
5.1	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION		X		
5.2	CUADRO DE CANTIDADES OBRA ELÉCTRICA	X			
5.3	PRESUPUESTO DE OBRA ELÉCTRICA	X			Se deberan entregar APUS y cotizaciones de materiales usados.

NOTA:

OBSERVACIONES: El diseño presentado no contiene la totalidad de informacion tecnica y en memorias de calculo para considerar un diseño coordinado y aceptable para construccion.



FIRMA:
NOMBRE: DAVID ALEJANDRO UMBARILA GOMEZ
INGENIERO ESPECIALISTA ELECTRICO
TARJETA PROFESIONAL No CN205-56500

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

(7) PRODUCTO REVISADO No. 1 DISEÑO ARQUITECTONICO -PRESUPUESTO			
(8) REQUERIMIENTOS	(9) PRODUCTOS	(10) VERIFICACIÓN	(11) OBSERVACIONES
Orientación de la cancha	Plano Arquitectónico	Cumple	Según el Manual de Escenarios Deportivos de Colombia la ubicación de la cancha de Futbol debe de estar en dirección este-noreste, El ente territorial responde: "Es preciso aclarar que el proyecto entregado fue el aprobado por el ministerio del deporte y con el cual se realizó la licitación para su construcción"
Pozo Séptico	Plano Arquitectónico	cumple	El documento "Memoria_HS_polideportivo" se encuentra incompleto, no se encuentra información del sistema del pozo séptico, ni su predimensionamiento. La entidad territorial responde:" Ver plano PB-IS-AS-01 donde se detalla el pozo séptico con sus dimensiones"
Alcantarillado	Plano Arquitectónico	cumple	El documento "Memoria_HS_polideportivo" no tiene coherencia con lo presentado en los planos de diseño, toda vez que indica la conexión de aguas sanitarias a la red de alcantarillado público. La entidad territorial responde:" Se ajustará memoria, se presenta un error puesto que en el corregimiento no existe sistema de lcantarillado."
valla perimetral para impedir el acceso de espectadores al área de juego	Presupuesto	cumple	Debe existir una valla perimetral para impedir el acceso de espectadores al área de juego, que tendrá una altura mínima de 2,50 metros sobre el nivel de la primera fila de espectadores. La entidad territorial responde: "Este cerramiento no fue considerado dentro del alcance del proyecto"
suministro y la instalación de las porterías y sus accesorios	Presupuesto	cumple	No se observa en el presupuesto el suministro y la instalación de las porterías y sus accesorios, El ente territorial responde: "En el capítulo de cancha múltiple cubierta ítems 10.4 se detalla Portería y tableros cancha múltiple - en tubo metálico de 3" y 2"incluye pintura anticorrosivo y esmalte que corresponde al ítem solicitado. Para el caso de la cancha abierta, dentro del presupuesto no se consideró la placa de contrapiso y pintura porque el ministerio realizo un ajuste presupuestal por lo que el alcance del proyecto presentado se debió ajustar, sin embargo, dentro del balance presupuestal que se realice en la ejecución se puede evaluar estos

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

Red de desagüe	Presupuesto	cumple	Se debe verificar que en el presupuesto estén incluidas todas las actividades y cantidades para la red de desagüe, toda vez que se han identificado inconsistencias en cantidades y faltantes de ítems en el presupuesto. La entidad territorial responde:"Se atiende observación y dentro del balance general que se presentara se tendrán en cuenta estas observaciones**".** Lo cual ué subsanado.
Número de Matricula Profesional, Vigencia y Experiencia	Requisitos generales, idoneidad y experiencia	cumple	Acorde al reglamento, el profesional diseñador debe acreditar experiencia de 5 años en el área de estructuras o estudios de postgrado en estructuras. Deben presentarse estos soportes de experiencia. Lo cual fue subsanado
Índices, listas de figuras, tablas o Fotografías. .	Descripción y formato de memorias	cumple	El documento presentado no organiza su contenido mediante índice o tablas de contenido. Subsanado
SISTEMA ESTRUCTURAL (ANTE CARGAS VERTICALES Y SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA PRINCIPAL)	Descripción y formato de memorias	cumple	No se describe el sistema estructural para tarima y graderías. El sistema estructural descrito para la cubierta en acero es adecuado, sin embargo, no se describe en detalle el valor de Ro utilizado. El valor de Ro utilizado para la cubierta (pg. 7) no es correcto, Ver tabla A.3.3. subsanado
MATERIALES (DEFINICIÓN Y RESISTENCIA TITULO B NSR-10).	Descripción y formato de memorias	cumple	No se especifica la calidad de materiales a utilizar. subsanado
TIPO DE PLACA DE ENTREPISO (SISTEMA DE CARGAS VERTICALES)	Descripción y formato de memorias	cumple	No se especifica en memorias el tipo de placa a utilizar en las estructuras de concreto. Subsanado
DOCUMENTO CONSOLIDADO CON LA TOTALIDAD DE COMPONENTES DE MEMORIAS EN VERSIÓN FÍSICA Y DIGITAL.	Descripción y formato de memorias	cumple	No se presenta un documento de memorias de diseño consolidado en donde se demuestre el cumplimiento de la totalidad de requisitos exigidos por el reglamento para este tipo de estructuras. Subsanado
PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se presenta un predimensionamiento adecuado para las secciones utilizadas como vigas y columnas. Subsanado

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES UTILIZADAS PARA MODELO ESTRUCTURAL.(MODELO POR ELEMENTOS FINITOS).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se presenta una descripción de las secciones utilizadas en el modelo estructural. Se presenta la existencia de diafragmas en la estructura, se debe sustentar de que tipo son y a que están aplicados. Subsanado.
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA (LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se describe en memorias los parámetros sísmicos. Subsanado.
GRUPO DE USO (COEFICIENTE DE IMPORTANCIA).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	El grupo de uso descrito en memorias de calculo no es correcto (pg. 21), esta estructura se clasifica en el grupo de uso II por el número de personas que pueden reunirse bajo ella. Subsanado.
ESPECTROS DE DISEÑO (ELASTICO, INELASTICO).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Dado que el grupo de uso utilizado no es correcto, deben ajustarse los espectros de diseño y derivas utilizados. Subsanado
AVALÚO DE CARGAS (CARGAS VERTICALES, Y ESQUEMAS DE APLICACIÓN AL MODELO ESTRUCTURAL)	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	El análisis de carga de viento debe ajustarse a la Región 5 y a las combinaciones de B.2.4 para la escogencia de la velocidad de viento. Debe ajustarse el valor de altura de la estructura.Subsanado.
DISEÑO SÍSMICO (AVALÚO DE CARGAS, MÉTODO DE APLICACIÓN, PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE MASAS, AJUSTE DE CORTANTE).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Se debe presentar el análisis de cargas sísmicas por el método escogido (MODAL). Subsanado
COMBINACIONES DE CARGA (SERVICIO Y DISEÑO)	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Las combinaciones de carga mencionadas, no son coherentes con las exigidas por el reglamento. Subsanado
CONSIDERACION DE TORSION ACCIDENTAL	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se especifica como se considera este requisito en el modelo estructural. Subsanado
VERIFICACIÓN DE DERIVA (SISMO DE DISEÑO).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se presenta el cumplimiento de este requisito para todos los bloques estructurales. Subsanado

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

CHEQUEO DE DEFLEXIONES EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES.	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Se deben presentar de manera gráfica las deformaciones verticales máximas de la cubierta para las combinaciones aplicables. Subsanado
SOLICITACIONES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. (DIAGRAMAS DE MOMENTOS, CORTANTES, CARGAS AXIALES, TORSIONES Y ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES)	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Se deben presentar de manera gráfica las solicitaciones para las combinaciones aplicables. Subsanado
GRADO DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (IDENTIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES)	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	No se presenta análisis de irregularidades. Subsanado
DISEÑO DE VIGAS (AREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento. Subsanado
DISEÑO DE COLUMNAS (ÁREAS DE ACERO REQUERIDAS A FLEXIÓN Y CORTANTE, CUANTIAS 1%-4%).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe ajustarse el diseño de elementos de concreto a las combinaciones de carga del reglamento. Subsanado
DISEÑO DE CIMENTACIÓN (ZAPATAS, PILOTES, CAISSONS, VIGAS DE CIMENTACIÓN).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe presentarse un esquema de numeración de los nodos de apoyo del modelo para poder interpretar las reacciones resentadas.Subsanado
DISEÑO DE CUBIERTA	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe presentarse de manera gráfica la condición de apoyo de los elementos de acero sobre elementos de concreto, grados de libertad restringidos y liberados. Debe presentarse un esquema de solicitaciones en los elementos de la estructura metálica para cada caso de carga. Debido a que el elemento es una cercha plana, carece de rigidez lateral y tiene posibilidad de pandeo en ese plano; la estructura no contempla ningún elemento que rigidice la cercha en este sentido; debe incluirse elementos estructurales que le brinden soporte lateral a las cerchas y columnas, y mejoren la estabilidad global del sistema. Deben presentarse el diseño de conexiones entre elementos de la cercha. En la página 47 y 48 de memorias de cálculo, se presentan elementos de la cercha con relaciones demanda capacidad superior a 1.0, se debe rediseñar. Subsanado

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (LOSAS, VIGUETAS, ESCALERAS, MAMPOSTERÍA, ANCLAJES).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe presentarse el diseño de todos los elementos de anclaje al concreto y sujeción de correas de cubierta. Debe presentarse el diseño de escaleras, muros de mampostería, losas y demás elementos no estructurales. Subsanado
DATOS DE ENTRADA Y SALIDA (DATOS SUMINISTRADOS AL SOFTWARE Y RESULTADOS).	Parámetros de diseño y contenido de Memorias	cumple	Debe presentar el reporte del software de análisis y diseño para cada modelo estructural utilizado. Subsanado

(12) FECHAS DE VERIFICACIÓN

9 de agosto de 2021	**26 de noviembre de 2021**	
Fecha de verificación	**Fecha de verificación anterior**	**Fecha estimada de próxima verificación**



(13) Vo. Bo. Profesional Responsable

Vo. Bo. Del profesional encargado por parte de la Interventoría de la revisión de cada estudio.

(7) PRODUCTO REVISADO No. 2 Diseño Estructural

(8) REQUERIMIENTOS	(9) PRODUCTOS	(10) VERIFICACIÓN	(11) OBSERVACIONES
FECHA Y PROFESIONAL RESPONSABLE CON PLANOS FIRMADOS	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	La revisión se efectúa sobre versiones digitales del proyecto. Subsanado
COHERENCIA TÉCNICA CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (LOCALIZACION DE COLUMNAS, VACÍOS, ESCALERAS Y VOLADOS, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS COINCIDENTES CON ARQUITECTURA).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Debe implantase la estructura sobre arquitectura con dimensiones y ejes.Debe presentarse una elevación estructural con todos los elementos como graderías y tarima, y acotar las alturas y niveles. Subsanado
COHERENCIA TÉCNICA CON LOS DEMÁS COMPONENTES DEL PROYECTO (DISEÑO HIDROSANITARIO,DISEÑO ELECTRICO, REDES DE GASES).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	subsanado
PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS. (DIMENSIONES Y LOCALIZACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS, MUROS DE CONCRETO O MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL, AISLAMIENTO SÍSMICO, NIVELES DE ARRANQUE Y FINAL, EJES ESTRUCTURALES CLAROS Y ACOTADOS).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Debe presentarse una planta de localización de elementos verticales indicando sus tipologías y niveles de arranque y final. Las imágenes del modelo estructural consideran apoyos tipo columna en el eje estructural D, sin embargo los cortes y plantas muestran los elementos de este eje sin soporte en el terreno y con el acero expuesto, esto debe ajustarse. Subsanado

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

PLANTAS DE CIMENTACIÓN. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: ZAPATAS, VIGAS, PILOTES, DADOS, PLACAS, NIVELES, CALIDADES DE MATERIALES, RELLENOS, DATOS Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Debe aclararse a que corresponden los elementos de cimentación del eje D(2,3,4,5,6). La viga de amarre proyectada en los ejes B hasta G, ejes 1 y 7, debe replantearse, ya que por su longitud no cumple ninguna función de amarre. Subsanado
PLANTA DE PLACAS DE ENTREPISO. (DIMENSIONES DE TODOS LOS ELEMENTOS: VIGAS, VIGUETAS, PLACAS - DETALLES DE LA SECCIÓN DE PLACA: ALIGERADA, MACIZA,PREFABRICADOS, STEEL DECK, ETC. - SECCIONES DE SECTORES ESPECIALES: CAMBIOS DE NIVEL, SOBRE ANCHOS, BORDILLOS)	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Subsanado
PLANO DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN, DIMENSIONES Y DETALLES DEL REFUERZO)	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Los detalles presentados no se pueden validar hasta no presentar sus respectivas memorias de cálculo. Se debe presentar un despiece de las vigas de cimentación.Subsanado
PLANO DE REFUERZO DE COLUMNAS, MURO ESTRUCTURALES. (DESPIECE DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DE RESISTENCIA SÍSMICA: COLUMNAS. MUROS (CONCRETO O MAMPOSTERÍA) - SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES DE ESTRIBOS, RECUBRIMIENTOS, TRASLAPOS).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. Subsanado
PLANO DE REFUERZO DE PLACAS DE ENTREPISO. (DESPIECE DE LAS PLACAS AÉREAS, VIGUETAS, DIMENSIONES Y DETALLES DEL	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. Subsanado
PLANO DE REFUERZO DE VIGAS AÉREAS Y/O CUBIERTA. (DESPIECE Y REFUERZO DE TODAS LAS VIGAS AÉREAS Y/O DE CUBIERTA Y DETALLES DEL REFUERZO)	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Los despieces presentados deberán ajustarse una vez se corrijan las observaciones al modelo estructural y memorias. Subsanado
PLANO DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA. (UBICACIÓN DE TANQUES, ESCALERAS, DETALLES).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	subsanado
PLANO DE REFUERZO DE CUBIERTA METÁLICA. (SENTIDO DE AGUAS, SECCIÓN DE CORREAS, SEPARACIÓN, DETALLES).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Se debe presentar detalles de : -Conexión de correas en el apoyo sobre cercha, detalles de soldadura de estos elementos. -Detalles de conexión de los elementos de la cercha. -Detalles de conexión de los contravientos a la estructura y su posición en altura dentro de la cercha. -Detalle de placa base de anclaje a columnas de concreto, incluyendo los refuerzos existentes de vigas y columnas; garantizando que los anclajes se localicen dentro del núcleo confinado de la columna. Subsanado

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

PLANOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES. (DETALLES DE CONEXIONES Y REFUERZO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES COMO MUROS DE FACHADA, MUROS INTERIORES, ANTEPECHOS, DINTELES, ESCALERAS CON SECCIONES, REFUERZO Y DETALLES).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Debe ajustarse todos los detalles de elementos no estructurales una vez se presenten sus memorias de diseño. Subsanado
INFORMACIÓN DEL PROYECTO EN PLANOS. (ESPECIFICACIONE S TÉCNICAS DE MATERIALES, LOCALIZACIÓN, PARÁMETROS SÍSMICOS DE DISEÑO, GRUPO DE USO, PARÁMETROS DE GEOTECNIA, CARGAS VIVAS DE DISEÑO, CARGAS DE ACABADOS, TIPO DE MATERIAL PARA FACHADAS Y PARTICIONES, Y NORMATIVIDAD APLICABLE).	PLANOS CONSTRUCTIVOS	cumple	Se debe ampliar la información en planos incluyendo datos de desplante y capacidad portante y parámetros de diseño sismo resistente. Debe incluirse la firma del responsable de geotecnia en planos de cimentación. Debe aclararse la calidad de materiales de cada elemento de la estructura dentro de los planos, tanto para concretos, aceros de refuerzo, anclajes al concreto, aceros estructurales y soldaduras. Subsanado

(12) FECHAS DE VERIFICACIÓN

9 de agosto de 2021	**26 de noviembre de 2021**	
Fecha de verificación	**Fecha de verificación anterior**	**Fecha estimada de próxima verificación**



(13) Vo. Bo. Profesional Responsable

Vo. Bo. Del profesional encargado por parte de la Interventoría de la revisión de cada estudio.

(7) PRODUCTO REVISADO No. 3 Diseño Hidrosanitario

(8) REQUERIMIENTOS	(9) PRODUCTOS	(10) VERIFICACIÓN	(11) OBSERVACIONES
verificar el punto de conexión de la acometida de red pública para el suministro de agua potable	Plano Hidrosanitario	cumple	Observacion subsanada.
Verificar puntos ubicados en las zonas verdes	Plano Hidrosanitario	cumple	Observacion subsanada.
Actividades y cantidades red de suministro	Plano Hidrosanitario	cumple	Observacion subsanada.

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

(12) FECHAS DE VERIFICACIÓN

9 de agosto de 2021	**26 de noviembre de 2021**	
Fecha de verificación	**Fecha de verificación anterior**	**Fecha estimada de próxima verificación**



(13) Vo. Bo. Profesional Responsable

Vo. Bo. Del profesional encargado por parte de la Interventoría de la revisión de cada estudio.

(7) PRODUCTO REVISADO No. 4 Diseño Eléctrico

(8) REQUERIMIENTOS	(9) PRODUCTOS	(9) PRODUCTOS	(11) OBSERVACIONES
Diseño eléctrico	Presupuesto	cumple	Diseño eléctrico. La entidad territorial responde " Se realizarán los ajustes necesarios y se remitirán, lo cual fúe subsanado.

(12) FECHAS DE VERIFICACIÓN

9 de agosto de 2021	**26 de noviembre de 2021**	
Fecha de verificación	**Fecha de verificación anterior**	**Fecha estimada de próxima verificación**



(13) Vo. Bo. Profesional Responsable

Vo. Bo. Del profesional encargado por parte de la Interventoría de la revisión de cada estudio.

El deporte es de todos Mindeporte	**PROCESO:**	**Versión:**
	APOYO A LA INFRAESTRUCTURA TÉCNICA Y CIENTÍFICA	**CÓDIGO:**
	FORMATO:	**Fecha:**
	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS	

(1) **TIPO DE CONTRATO:**	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
(2) **CONTRATO No.**	N° LP-002-2021
(3) **OBJETO:**	"CONSTRUCCIÓN DE POLIDEPORTIVO EN EL CORREGIMIENTO DE BALSAMO, MUNCIPIO DE CONCORDIA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA
(4) **CONTRATISTA OBRA:**	ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE ARCA
(5) **INTERVENTOR:**	CWE CONSULTORIA E INGENIERIA SAS
(6) **GESTOR MINISTERIO DEL DEPORTE:**	

Anexar al presente formato los oficios, informes, planos y/o estudios que evidencien la revisión realizada.

(14) OBSERVACIONES GENERALES Y COMPROMISOS:

A partir del informe de revisión anterior, esta interventoría avala el inicio de obra, teniendo en cuenta que el municipio presento la totalidad de las subsanaciones requeridas para cada uno de los componentes de diseño y del presupuesto, donde se evidencio la necesidad de adicionar al valor del contrato la suma de la suma de CUATROCIENTOS DIECISEIS MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($416.323.246,00), con lo cual se garantiza que el proyecto cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo su ejecución. El municipio se compromete a gestionar los recursos adicionales requeridos para la completa ejecucion del proyecto.

(15) VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

A través de esta acta se deja constancia de que los diseños y estudios técnic **SON** los requeridos, de acuerdo al objeto contractual y **CUMPLEN** con las la condiciones técnicas requeridas, se firma bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella:

FIRMA:
Nombre: JUAN ANDRES PAREDES ACOSTA
Cargo: R/L INTERVENTORIA
INTERVENTOR

FIRMA
Nombre: LUIS NEGRETE RAMOS
Cargo: R/L CONTRATISTA
Vo.Bo. CONTRATISTA OBRA*

***Se requiere el Vo.Bo. del contratista de obra para certificar que se encuentra enterado de las observaciones y posibles ajustes a tener en cuenta para la entrega del siguiente producto.**

FIRMA
Nombre: LISSY PAOLA LLANOS MARTINEZ
Cargo: SECRETARIA DE PLANEACION
ENTE TERRITORIAL

****Nota:En caso de requerirse ajuste a los estudios técnicos y/o diseños, el contratista de obra junto con la interventoría, realizarán de manera oficial la solicitud de los ajustes necesarios ante el Ente Territorial, como responsable de los estudios y diseños del mismo. Con copia al Ministerio del Deporte.**