ACTA DE LIQUIDACIÓN ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 004-2023

CONTRATO _X__ CARTA DE ACEPTACIÓN ___x_ RESOLUCIÓN ___ CONVENIO ____

. 004-2023

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

No. de contrato	Aceptación de oferta No. 004-2023
Nombre del contratista	DAICONC SAS
Documento de identificación del contratista	900433691-2
Nombre del representante legal del contratista	ERYET MARIA DAZA REDONDO
Documento de identificación del representante legal del contratista	49742223
Nombre del supervisor	CLEMENCIA DEL PILAR MARTINEZ
Documento de identificación del supervisor	66.765.195
Integrantes y porcentajes de participación en unión temporal o consorcio	N/A
Objeto	"REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PREVIOS Y COMPLEMENTARIOS A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, COMO LO SON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, EL ESTUDIO DE SUELOS, EL CÁLCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL Y EL DISEÑO SANITARIO DE AGUAS LLUVIAS, PARA LA REALIZACIÓN DE DIFERENTES PROYECTOS DE OBRA NUEVA Y ADECUACIÓN EN CINCO (5)

	BARRIOS/CORREGIMIENTOS ESPECÍFICOS, DEL MUNICIPIO DE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, PARA EL BAJO EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA INICIATIVA "PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO LOCAL 2022", CON EL B.PIM No. 2200034, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS, FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS"
Fecha de suscripción	29 DE MAYO DE 2023
Valor del contrato	VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS ($ 20.164.550,00) IVA incluido, transporte hasta el lugar de ejecución y los costos directos e indirectos relacionados con la adjudicación, ejecución y liquidación del contrato.
Tipo de contrato o convenio	CONSULTORÍA (Estudios y diseños)
Fecha de inicio	31 DE MAYO DE 2023
Plazo inicial	TREINTA (30) DÍAS Calendario
Fecha final	30 DE JUNIO DE 2023
Certificado de Disponibilidad Presupuestal	CD-000170 de 09 de febrero de 2023 por valor de ($ 30.000.000)
Registro Presupuestal de Compromiso	OC-000229 de fecha 29 de mayo de 2023 por valor de ($ 20.164.550)
Valor total de las adiciones	N/A
Certificado de Disponibilidad Presupuestal de la adición	N/A
Registro de Presupuestal de Compromiso de la adición	N/A
(*) Localización (solo para contratos de obra)	N/A

En el MUNICIPIO DE PALMIRA Valle, se reunieron en las instalaciones del INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALMIRA – IMDER PALMIRA,

PAULINO ALBERTO LLANOS SOTO, identificado con cédula de ciudadanía número No. 14.695.651, quien actúa en su calidad de Gerente del Instituto Municipal de Deporte de Palmira, con NIT. 815000340-6, según Decreto de nombramiento No. 001 de 2024, por una parte y por la otra el Señor ERYET MARÍA DAZA REDONDO identificado con cédula de ciudadanía No. 49.742.223 Representante Legal de la empresa DAICONC SAS con NIT: 9 0 0 4 3 3 6 9 1-2 en calidad de contratista para liquidar de común acuerdo el contrato de estudios y diseños " ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 004-2023" del 29 de mayo de 2023, que se identifica a continuación:

CONSIDERACIONES

Según lo previsto en el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, el INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALMIRA – IMDER PALMIRA procede a la elaboración de la liquidación del contrato de estudios y diseños "ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 004-2023" del 29 de mayo de 2023 y con acta de inicio del día treinta y uno (31) de mayo de 2023.

Que, al tenor de lo dispuesto en el artículo aludido, las partes acuerdan la elaboración de la liquidación a partir de la fecha, teniendo en cuenta la causal de terminación del plazo inicialmente pactado.

Que, a la presente diligencia se hicieron presentes tanto la parte CONTRATANTE como el CONTRATISTA, están de acuerdo con el estricto cumplimiento del objeto pactado en el acuerdo de voluntades, tal como consta en la factura de venta presentada por el contratista, en la etapa de ejecución del contrato.

Que se realizó el proyecto de liquidación del contrato de estudios y diseños de la presente diligencia, en los términos y condiciones aquí previstas y que se relacionan a continuación:

1. **INFORMES DEL SUPERVISOR:** Que el contratista realizó una entrega formal el día 30 de junio de 2023, vía correo electrónico, la cual fue revisada en su totalidad y se generó un acta de observaciones a los entregables allegados. Estas observaciones fueron subsanadas durante el mes siguiente a la entrega de manera paulatina e igualmente de manera digital.

Sin embargo posteriormente, ya en la ejecución de las obras, en el mes de noviembre de 2023, tanto el contratista de obra con sus profesionales especialistas en estructura, al igual que la Interventoría con su especialista contratado, realizaron algunas observaciones técnicas y generaron solicitud de revisión a los diseños estructurales de la cubierta para la gradería de Rozo, bajo análisis de conceptos diferentes a los de los diseñadores, por lo cual se generaron dos (2) mesas de trabajo, donde se revisaron las solicitudes y observaciones y que finalmente se concluyó realizar algunos ajustes al diseño en pro de mejoras a la funcionalidad y a la protección e integridad estructural, que posteriormente fueron adoptados por la ejecución de la obra. Estos ajustes los realizaron en el lapso de quince (15) días calendario, entregando los siguientes archivos: P-026-DIS-2023 LA VIRGINIA.pdf, P-POLI.LA-VIRGINIA-05-12-2023V1 .pdf, adicionalmente el documento con asunto *"Respuesta a observaciones solicitadas por parte de la entidad IMDER y el contratista Consorcio Obras S&S 2023 sobre los diseños de la Cubierta del polideportivo El virginia."*

2. **INFORME DEL CONTRATISTA:** El contratista vía correo electrónico remitió los entregables descritos en el punto anterior, las facturas respectivas cuando entregó el requerimiento correspondiente, los cuales fueron avalados por el supervisor.

3. **ACTA DE ACTIVIDADES CONTRACTUALES**

   El contratista cumplió con los entregables y actividades previamente acordadas por las partes en la aceptación de la oferta, no obstante, se hará precisión en el acápite No. 4 del presente acuerdo; "SALVEDADES" , sobre el estado de la ejecución del contrato, el cumplimiento y el estado de las actividades derivadas de la misma.

Se contó con el personal mínimo habilitante de acuerdo a la oferta presentada

1 Director general de estudios especialista en estructuras – Ingeniero civil especialista en estructuras (porcentaje de dedicación 100%) ALUEN DAVID RONCANCIO BECERRA

1 Especialista en Hidráulica e hidrología – Ingeniero sanitario (porcentaje de dedicación 40%) BETTY ISABEL RAUDALES AGUDELO

4. VALORES Y ESTADO FINANCIERO

DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor inicial	$ 20.164.550,00
Valor de las adiciones	0
Valor total del contrato	$ 20.164.550,00
Saldo a favor del contratista	$0
Saldo a favor de la entidad	$0
Valor total ejecutado del contrato	$ 20.164.550,00

4.1. PAGOS EFECTUADOS AL CONTRATISTA

CONCEPTO	FECHA DE DESEMBOLSO	SOPORTE	VALOR
PAGO 1 (Único pago).	28 de diciembre de 2023	Orden de pago No. OP-003791 de fecha 28 de diciembre de 2023 y comprobante de egreso No. S-027191 de fecha 28 de diciembre de 2023.	$ 20.164.550,00
TOTAL			$ 20.164.550,00

4.2. RESULTADOS

1	VALOR TOTAL DE LA EJECUCIÓN	$ 20.164.550,00
2	SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$0
3	SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD	$0

4.3. BALANCE FINAL

VALOR INICIAL DEL CONTRATO y/o CONVENIO	$ 20.164.550,00
ADICIONES:	$0
SALDO NO EJECUTADO:	$0
TOTAL EJECUTADO:	$ 20.164.550,00

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

a. INICIO DE EJECUCIÓN Y PRÓRROGAS

DESCRIPCIÓN	PLAZO *(Hasta dd/mm/aa)*	OBSERVACIONES
Plazo inicial de ejecución	30/06/2023	
Prórroga No. 1 (cuando aplique)	N/A	N/A
Prórroga No. 2 (cuando aplique)	N/A	N/A
Terminación anticipada (cuando aplique)	N/A	N/A
Plazo final	30/06/2023	

b. ACTA DE SUSPENSIÓN Y REANUDACIÓN

DESCRIPCIÓN	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	TIEMPO	OBSERVACIONES
Suspensión No. 1 (Si aplica)	N/A	N/A	N/A
Reinicio	N/A	N/A	N/A
Tiempo total de suspensión	N/A	N/A	N/A

6. MODIFICACIONES Y ACLARACIONES CONTRACTUALES

NUMERO	TIPO	DETALLE
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

7. ESTADO JURÍDICO (multas, incumplimientos, caducidad)

NOVEDAD	No. DE RESOLUCIÓN	FECHA DE EJECUTORIA	OBSERVACIONES
Multas	N/A	N/A	N/A
Incumplimiento	N/A	N/A	N/A
Caducidad	N/A	N/A	N/A

7.1. OTROS

NOVEDAD	FECHA	OBSERVACIONES
Transacciones	N/A	N/A
Concesiones	N/A	N/A
Conciliaciones	N/A	N/A
Compensaciones	N/A	N/A
Otros (Cuales)	N/A	N/A

8. VERIFICACIÓN OBLIGACIONES SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RECURSOS PARAFISCALES

8.1. Persona natural

N/A

8.2. Persona jurídica

Se verificó por parte del supervisor el cumplimiento de esta obligación por parte del contratista, tal como consta en los informes de supervisión.

9. GARANTÍAS

Conforme la póliza de cumplimiento N°. 62-46-101005640 Anexo 0 expedida el día 29 de mayo de 2023 y póliza de responsabilidad civil extracontractual N°. 62-54-101000436 expedida el 29 de mayo del 2023 por SEGUROS DEL ESTADO S.A., se deja constancia los amparos vigentes:

ASEGURADO:	INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA			
TIPO DE COBERTURA	AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA
AMPARO DE LA PÓLIZA N°. 62-46-101005640				
Cumplimiento	30%	29/5/2023	31/12/2023	6.049.365
Pago de salarios	8%	29/5/2023	30/6/2026	1.613.164
Calidad del servicio	20%	29/5/2023	31/12/2023	4.032.910
AMPARO DE LA PÓLIZA N°. 62-54-101000436				
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMLV	29/5/2023	30/6/2023	232.000.000

10. CAUSAS DE TERMINACIÓN ANTICIPADA

CAUSA	OBSERVACIONES
N/A	N/A

11. DOCUMENTOS PARA LIQUIDAR

Forma parte integral de la presente liquidación los siguientes documentos:

a) Acta de Supervisión final
b) Soportes de pago
c) Comunicado Ofi-0012-PCOS2023 fechado 19 de febrero de 2024
d) Comunicado MINC-015-2024-IMDER-PALMIRA-015 fechado 20 de febrero de 2024

La liquidación efectuada mediante la presente acta, constituye el balance definitivo de la terminación del vínculo contractual, y por lo tanto una vez ejecutoriada la misma, las partes se entienden a paz y salvo, siempre y cuando no se presenten circunstancias que hagan necesario efectuar reclamos a la Aseguradora Garante o iniciar las actuaciones judiciales ante la jurisdicción competente.

El ordenador del gasto suscribe el acta de liquidación, entendiendo que el supervisor y/o interventor con su firma certifica que ha verificado previamente el cumplimiento de las obligaciones pactadas por parte del contratista en lo que corresponde a pagos, plazos, estado del contrato, garantías ete, exceptuando el estado de la ejecución, teniendo en cuenta las fallas estructurales presentadas en la obra y que a la fecha se desconoce su motivación, por lo que se ampara en el precepto

constitucional del artículo 83 de la Constitución Política, que indica: *"Las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de la buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquellos adelanten ante éstas."*

Con la suscripción de la presente acta de liquidación, el INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALMIRA – IMDER PALMIRA, conforme a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, deja constancia del cierre del expediente contractual.

Basado en lo anterior:

ACUERDAN

PRIMERO: LIQUIDAR DE COMÚN ACUERDO ENTRE LAS PARTES, contrato de estudios y diseños "ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 004-2023" del 29 de mayo de 2023, suscrito entre el INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER y ERYET MARÍA DAZA REDONDO identificado con cédula de ciudadanía No. 49.742.223 Representante Legal de la empresa DAICONC SAS con NIT: 9 0 0 4 3 3 6 9 1-2; siendo su valor fiscal final por la suma de VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS ($20.164.550,00) M/CTE. **PARÁGRAFO:** *No obstante de haberse recibido a satisfacción la obra, bien o servicio objeto del contrato, el contratista, no se exonera del cumplimiento de sus obligaciones, ni de garantizar la calidad de los diseños, bien o servicio y el municipio revisará su correcto funcionamiento durante el periodo de vigencia de la garantía única de cumplimiento constituida por el contratista, con las salvedades expresadas en el presente documento.*

SEGUNDO: El contratista declara que renuncia a realizar reclamaciones administrativas, prejudiciales y/o judiciales en contra de la entidad por concepto de cualquier eventualidad que considere no reconocida dentro de la ejecución del contrato.

TERCERO: Las partes se declaran a PAZ Y SALVO por todo concepto en relación con la celebración, terminación, forma de pago, adiciones y liquidación del contrato de estudios y diseños "ACEPTACIÓN DE OFERTA No. 004-2023" del 29 de mayo de 2023.

CUARTO: SALVEDADES. Respecto a la ejecución del contrato, la entidad contratante deja la presente constancia teniendo en cuenta las observaciones presentadas por el contratista de obra y el interventor a saber:

"SALVEDADES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL DISEÑO PRESENTADOS POR CONTRATISTA DE OBRA E INTERVENTORÍA, el 19 febrero del 2024, mediante comunicado Ofi-0012-PCOS2023, el contratista de obra manifiesta que (...) *"NO se hace responsable por cualquier siniestro generado por el diseño (..)* . Adicionalmente indica entre otras cosas lo siguiente:

(...) También se evidenció en los diseños aprobados por la entidad, que los desplazamientos horizontales en las columnas superan los máximos permitidos, incluso solo aplicando el sismo sin tener en cuenta los combos de diseño, de igual forma, de igual forma se observa que hay un sobre esfuerzo en algunos elementos de la estructura metálica como lo soporta el informe. (...)

(...) Revisando la información suministrada por el diseñador DAICONC S.A.S se evidencia que los pedestales fueron diseñados como si la conexión de la estructura metálica con la de concreto empezará desde el nivel cero, con un empotramiento total, y no le aplicaron cargas horizontales a la columna corta(...)

(...) Una vez instalada la estructura de cubierta tales como vigas, columnas, riostras y correas, se empiezan a evidencias fisuras en los concretos, en la parte inferior de los pedestales, calculando una posible falla por cortante en los elementos (...)

Así mismo, la Interventoría de la obra mediante comunicado MINC-015-2024-IMDER-PALMIRA-015 fechado 20 de febrero de 2024, manifiesta deficiencias estructurales en la cimentación, pedestales y estructura y solicita al diseñador asumir su responsabilidad sobre los diseños.

El IMDER Palmira mediante oficio TRD-2024-400-033-014 fechado 22 de febrero del 2024 remitió a DAICONC S.A.S , los comunicados del contratista de obra e interventoría mencionado en los párrafos anteriores y citó a reunión.

Con lo anterior, el IMDER Palmira en calidad de contratante, deja constancia que a la fecha NO SE ENCUENTRAN DEFINIDAS la causas de las fallas estructurales presentadas en la obra y que son objeto de la ejecución del contrato 421-2023; por

lo cual, se están adelantando las investigaciones dentro de los procesos sancionatorios administrativos a que diere lugar.

QUINTO: La presente acta liquidación se perfecciona con la firma de las partes.

Para constancia se firma por las partes el día 26 de septiembre de 2024,

Por el IMDER

PAULINO ALBERTO LLÁNOS SOTO
C.C. 14.695.651
Gerente IMDER

Por el contratista

ERYET DAZA R.

ERYET MARÍA DAZA REDONDO
C.C. 49.742.223
Representante Legal
DAICONC SAS

CLEMENCIA DEL PILAR MARTINEZ
Supervisora Contrato de Interventoría
Aceptación de oferta No. 004-2023

Proyectó: Ángel Mario Plaza Suarez – Asesor Jurídico Imder Palmira
Yolanda Abella- Ingeniera de apoyo a la supervisión Imder
Revisó: Clemencia del Pilar Martínez – Supervisora de Contrato de contrato de estudios y diseños 004-2023
Aprobó: Paulino Alberto Llanos – Gerente Imder Palmira

1. TIPO DE INFORME			
CUOTA NÚMERO ( )	INFORME PARCIAL ( )	INFORME FINAL (X)	
2. ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO			
Contrato N°.	ACEPTACION DE OFERTA 004-2023	**Fecha del Acta**	Diciembre 7 de 2023
Nombre Completo del Contratista	DESARROLLO ARQUITECTONICO DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES - DAICONC – SAS. RL: ERYET MARÍA DAZA REDONDO	**NIT**	900433691-2
Objeto Contractual	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PREVIOS Y COMPLEMENTARIOS A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, COMO LO SON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, EL ESTUDIO DE SUELOS, EL CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL Y EL DISEÑO SANITARIO DE AGUAS LLUVIAS, PARA LA REALIZACIÓN DE DIFERENTES PROYECTOS DE OBRA NUEVA Y ADECUACION EN CINCO (5) BARRIOS/CORREGIMIENTOS ESPECIFICOS, DEL MUNICIPIO DE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, PARA EL BAJO EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA INICIATIVA 3PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO LOCAL 2022´, CON EL B.PIM No. 2200034, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS, FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TECNICOS		
Nombre del Supervisor	CLEMENCIA DEL PILAR MARTINEZ MARTINEZ	**C.C.**	66.765.195

3. INFORME JURÍDICO							
Nombre del Proyecto	PROYECTO 2200034 - MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA DEL MUNICIPIO DE PALMIRA.						
Indicador	MP.1.2.3.23 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA MANTENIDA						
Actividad según el proyecto vinculado	REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS.						
Fecha de Suscripción	**Fecha de Iniciación**		**Fecha de Terminación**			**Plazo de Ejecución**	
Mayo 23 de 2023	Mayo 31 de 2023		Junio 30 de 2023			(30) Días	
Suspensión del Contrato (Cuando aplique)	**Fecha inicial de la suspensión**					NA	
	Fecha final de la suspensión					NA	
Cesión (Cuando aplique)	**Fecha inicial de Cesión**					NA	
	Fecha final de Cesión					NA	
Terminación del Contrato anticipadamente (Cuando aplique)	**SI**		**NO**	X	**Fecha de terminación anticipada**	NA	
Observaciones al informe Jurídico	NA						

4. INFORME CONTABLE Y FINANCIERO

Tipo de Gasto	INVERSION			**Fuente de Financiación**	ICLD 2023		**Rubro Presupuestal**	2.3.2.02.02.08.01 Fuente 01	
N°. del CDP	000170 del 9 de febrero de 2023		**N°. del RP**	000229 del 29 de mayo de 2023	**Valor Total del Contrato**			$ 20.164.550,oo	
Adición al Contrato	**SI**		**N°. del CDP de la adición**	NA	**Rubro Presupuestal de la adición**	NA	**Valor Total de la adición**	NA	
	NO	X	**N°. del RP de la adición**	NA					
Prorrogas al contrato	**SI**	X	**Fecha inicial de prorroga**		NA				
	NO		**Fecha final de la prórroga**		NA				

Valor Total del Contrato	**Valor de la Cuota a Cancelar**	**Valor Acumulado Cancelado Incluido este pago**	**Saldo por Cancelar**
$ 20.164.550,oo	*$ 20.154.550,oo*	*$ 20.154.550,oo*	*$ 0*
Observaciones al Informe Financiero:	*NINGUNA*		

5. INFORME TÉCNICO

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, COMPROMISOS Y/O ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con los ofrecimientos hechos en la propuesta.

2. Presentar las facturas y demás documentos de control al supervisor del contrato para verificar la ejecución del mismo junto con una lista detallada de los bienes y/o servicios realizados.

3. Una vez finalice el objeto del contrato, el CONTRATISTA deberá entregar al supervisor del contrato, un informe consolidado llevado a cabo durante su ejecución, así como los archivos físicos y magnéticos que se hubieren generado durante la ejecución del mismo, que deberá reposar en el área supervisora.

4. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.

5. Consultar con EL INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER las inquietudes que se presenten en relación con la ejecución del contrato.

6. Adoptar las medidas correspondientes y velar para que se cumplan los requisitos y términos contractuales de acuerdo con lo establecido para tal efecto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus respectivos Decretos reglamentarios y normas concordantes.

7. Informar de inmediato y por escrito al Supervisor del Contrato la ocurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que puedan afectar la ejecución del contrato, incluyendo las recomendaciones que procedan según el caso.

8. Cumplir con la obligaciones frente al pago de salarios, prestaciones sociales, sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, en concordancia con la Ley 828 del 10 de julio de 2003 y demás normas aplicables, en este sentido, anexo a la factura de cobro deberá allegar la Certificación expedida por el revisor Fiscal o representante legal, según corresponda, con la cual acredite el pago de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral.

9. Las obligaciones que se deriven del presente contrato deberán prestarse en la oportunidad requerida por EL INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER de tal manera que se garantice la continua y eficiente prestación del servicio.

10. El CONTRATISTA se compromete a realizar las actividades que hacen parte del presente contrato dentro de los términos fijados por el INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER y en todo caso sin exceder los establecidos en el mismo.

11. El CONTRATISTA y el personal que utilice para la ejecución del objeto contractual serán responsables ante las autoridades competentes por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias y concordantes.

12. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.

13. Entregar a EL INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER una vez perfeccionado el contrato, la garantía y demás documentos requeridos para la legalización del contrato y su ejecución.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:

UBICACIONES:

Barrio Orlidia Cristales, Barrio Altamira, Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva

GENERALIDADES:

El Levantamiento Topográfico, entre otras actividades, incluye el replanteo de las estructuras y mobiliario que existen actualmente en el predio, dentro del área delimitada para ello.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

Realizar el estudio topográfico, de una franja de terreno delimitada en un esquema básico entregado por el IMDER PALMIRA de cada uno de los lugares mencionados previamente, con equipos de última generación (estaciones totales al segundo, equipos GPS doble frecuencia y accesorios), en un sistema digitalizado con coordenadas reales amarradas a la red geodésica del instituto Geográfico Agustín Codazzi, red de referencia nacional MAGNA (Marco Geocéntrico de Referencia Nacional), teniendo en cuenta los siguientes aspectos a ubicar en cada lugar, de acuerdo a pre-existencias:

Predio general delimitado, área de intervención referenciada en esquema básico (con curvas de nivel mostradas cada 0,25mts, postes de energía o iluminación, cajas eléctricas, acometidas eléctricas principales, cajas sanitarias de aguas lluvias (identificando diámetros y materiales de las tuberías que llegan y salen de ellas), bancas, basureros, placa múltiple en concreto, porterías múltiples, arboles con su radio de copa (identificación de la especia arbórea), construcciones existentes en el área de intervención demarcada (perímetro de la construcción), andenes, adoquines, cerramientos, etc.

Cada uno de los objetos del estudio deberá manejarse por una capa (LAYER) independiente. Los archivos entregados deberán incluir igualmente archivos de ploteo y la relación de plumillas utilizadas en cada capa de acuerdo a normas y convenciones establecidas por el IGAC.

El contenido básico del informe final será por cada lugar: Introducción, Objetivos, Metodología, Información primaria, Información secundaria, Resumen del estudio. Resultados Obtenidos, anexos (certificaciones de placas IGAC en sistema MAGNA, cartillas con descripción, accesos, coordenadas y cotas de mojones, referencias y placas auxiliares, así como los documentos que considere pertinentes y que soporten los resultados obtenidos).

Mantener mínimo al frente de los trabajos a un Ingeniero Topógrafo y/o Tecnólogo en topografía debidamente matriculados ante el CNPT.

Realizar estudios altimétricos por el método de cuadrículas en las zonas delimitadas por el contratante, el cual contará con las siguientes especificaciones: zonas con pendientes uniformes inferiores al 15%, cuadricula cada 01 metros, en zonas con pendientes superiores cada 5 metros.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:

Se emplearán estaciones totales con lectura directa de 1 segundo, niveles de precisión para la nivelación de la poligonal principal, que ofrezcan errores de no más de 0,001 metros, por cambio, y que tengan capacidad de medición de por lo menos 40 m. De todos los equipos que se dispongan para la ejecución en la fase de campo del presente proyecto, se presentarán al IMDER PALMIRA los certificados de ajuste y calibración correspondientes con vigencia no superior a quince días.

El método a utilizar con estaciones totales será el de poligonales cerradas, es de anotar que de los puntos auxiliares no se pueden generar poligonales abiertas. La precisión exigida de los trabajos será de 1:20.000 en distancia, y como error angular será igual a *(n)1/2, donde "a" es el ángulo de aproximación de la estación (no mayor de 1 segundo) y "n" el número de vértices de la poligonal. 5mm en cota.

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):

Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.

Original y copia impresa del informe final, las memorias y planos por cada uno de los lugares solicitados. La escala de las planchas será 1:500.

Una (1) copia digital en formato original (grabadas en memoria USB no comprimidas) que contengan: todos los datos crudos, las memorias de cálculo, los planos e informes y registros fotográficos por cada uno de los lugares solicitados.

Los formatos digitales de los planos deben ser en AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor), los textos de informe final en Word (v.2019 o menor) y de las carteras de campo en Excel (v.2019 o menor).

Todos los planos (plantas y secciones) deberán estar georreferenciados a coordenadas planas y cotas del Sistema de referencia Nacional (MAGNA) del IGAC. Así mismo se deberá entregar una relación de archivos donde se especifique su nombre, contenido y tamaño.

ESTUDIO DE SUELOS:

UBICACIONES:

Barrio Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:

Establecer criterios básicos para realizar estudios geotécnicos de construcciones y adecuaciones, basados en la investigación del subsuelo (sondeos y ensayos de laboratorio) y las características arquitectónicas y estructurales de los elementos a desarrollar (cubierta, pantalla, pavimento y placa cancha múltiple) con el fin de proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, cimentaciones y la definición de espectros de diseño sismo resistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables, ajustándose en un todo a el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. Las normas NTC- 1493, 1494, 1495, 1503,1504, 1522, 1527, 1528, 1667, 1886, 1917, 1936, 1967, 1974, 2041, 2121, 2122 y 4630 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, y las D 2166-06, D 6066 - 96 (2004), D1143/D1143M-07, D 3689-07, D 3966-07, D4945-08 y D 5882-07 de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales, ASTM, forman parte integrante del Reglamento NSR-10.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

Información previa: El ingeniero geotecnista debe recopilar y evaluar los datos disponibles sobre las características del sitio y del proyecto, tales como la geología, sismicidad, clima, vegetación, existencia de edificaciones e infraestructura vecinas y estudios anteriores.

Del sitio: Esta información debe ser obtenida por el ingeniero encargado del estudio y comprende: geología, sismicidad, clima (lluvias, temperatura, etc.), vegetación, características de la infraestructura existente dentro y fuera del predio y estudios anteriores.

Del proyecto: La siguiente información deberá ser suministrada por el Imder Palmira: Dirección o ubicación georreferenciada de los predios de las intervenciones, tipología de las construcciones a realizar, niveles de construcción, cargas estructurales y demás aspectos que el ingeniero geotecnista estime necesarios para la realización del estudio.

Exploración de campo: La exploración debe ser amplia y suficiente y debe garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo hasta la profundidad de afectación por la construcción, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto.

Número mínimo de sondeos: El número mínimo de sondeos de exploración que deberán efectuarse en el terreno donde se desarrollará el proyecto se definen en la tabla H.3.2-1 (Número mínimo de sondeos y profundidad por cada unidad de construcción Categoría de la unidad de construcción) de la NSR-10, capitulo H.3.2: Investigación del subsuelo para estudios definitivos del Título H: Estudios geotécnicos, de la siguiente manera:

Categoría de la unidad de construcción: Baja Profundidad Mínima de sondeos: 6 m.

Número mínimo de sondeos:

Para la pantalla de protección del Barrio Samanes: 2 Para la cubierta del Corregimiento de Rozo: 3

Para la pista del Corregimiento de Rozo: 2

Para la cancha múltiple de Tienda nueva: 2

Ensayos de laboratorio: Selección de muestras: Las muestras obtenidas de la exploración de campo deberán ser objeto de los manejos y cuidados que garanticen su representatividad y conservación. Las muestras para la ejecución de ensayos de laboratorio deberán ser seleccionadas por el ingeniero geotecnista quien debe ordenar los ensayos de laboratorio que permitan conocer con claridad la clasificación, pesos unitarios, propiedades de resistencia al corte, deformación y permeabilidad de los diferentes materiales afectados por las construcciones.

El tipo y número de ensayos depende de las características propias de los suelos o materiales rocosos por investigar, del alcance del proyecto y del criterio del ingeniero geotecnista, quien ordenará los ensayos de laboratorio que permitan conocer con claridad la clasificación, peso unitario y permeabilidad de las muestras escogidas. Igualmente los ensayos de laboratorio que ordene el ingeniero geotecnista deben permitir establecer con claridad las propiedades geomecánicas de compresibilidad y expansión de las muestras escogidas, así como las de esfuerzo - deformación y resistencia al corte ante cargas monotónicas. Los análisis de respuesta de sitio deben realizarse con resultados de ensayos de laboratorio que establezcan con claridad las propiedades esfuerzo deformación ante cargas cíclicas de los materiales de las muestras escogidas.

Los ensayos de laboratorio deberán realizarse en un laboratorio acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio dentro del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:

Definir los puntos de mayor relevancia geológica y geotécnica de los lotes de las intervenciones y de la zona circunvecina, con el objeto de establecer los sitios para el muestreo y posibles mecanismos de cimentación de acuerdo con la inspección visual de los alrededores.

Realizar los sondeos en el sitio, como mínimo los sondeos solicitados en el punto anterior, de 6 metros mínimos de profundidad, distribuidos convenientemente en coordinación con el Supervisor del IMDER PALMIRA. Los sondeos dentro de las operaciones de investigación del subsuelo cubrirán completamente el área que ocupará el proyecto.

Con el fin de obtener los parámetros de resistencia y compresibilidad de los materiales del subsuelo del área del proyecto, se realizarán ensayos de caracterización física y mecánica de los materiales. Cada sondeo debe estar acompañado de su perfil estratigráfico, junto con su análisis y ensayos de laboratorio correspondientes.

Se tomarán muestras de cada cambio de material o cada 1.5 metros de longitud del sondeo y se realizarán los ensayos de laboratorio que garanticen las características tanto físicas como mecánicas del sitio de la obra para la caracterización del suelo en estudio.

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):

Informe Geotécnico que debe contener los siguientes puntos a desarrollar:

1. Introducción:

Donde se indique el alcance del Informe Geotécnico y a cuál tipo de intervenciones de obra está dirigido por cada lugar de la necesidad. En este punto se dejará claro el nombre de cada proyecto para el cual es elaborado el informe e indicar el ente que lo solicita, con la finalidad de evitar que el mismo pueda ser utilizado para otros fines.

2. Descripción del Proyecto:

Donde se indique el uso de las construcciones a desarrollar, materiales constructivos (acero, concreto, asfalto, etc.), orden de magnitud de las cargas consideradas, altura de las construcciones, extensión en planta, descripción de características arquitectónicas y estructurales tales como: altura total de la edificación, altura de la cubierta, entre otras.

3. Objetivos:

Se debe indicar el objetivo general del informe y los objetivos específicos que permitirán alcanzarlo.

4. Metodología:

Se compone de los procedimientos utilizados para efectuar la investigación de campo, laboratorio, fuentes de información, procesamiento de datos y métodos de análisis.

5. Ensayos de Campo:

Se especifican los procedimientos empleados para realizar la investigación de campo, equipos utilizados, normativa aplicable (ASTM, COVENIN, etc.), número de sondeos efectuados por cada lugar, profundidad de los mismos, cantidad de muestras obtenidas y una breve pero clara justificación de por qué se utilizan tales procedimientos para cumplir con los objetivos planteados en la investigación geotécnica.

6. Ensayos de Laboratorio:

Las muestras obtenidas en campo deben ser procesadas en laboratorio, con la finalidad de obtener parámetros que son utilizados por el ingeniero geotécnico para analizar el comportamiento del terreno y plantear soluciones al sistema «suelo-fundación».

7. Geología:

El analizar el contexto geológico en el que se encuentra el proyecto, significa poder comprender la naturaleza de las diferentes amenazas a las que podría estar expuesto el mismo. No se trata de extraer la teoría clásica existente en los libros de geología, sino más bien comprender que un proyecto concebido en una zona del litoral tendrá una amenaza muy diferente al proyecto que sea concebido a piedemonte.

Se trata de analizar no sólo la geología regional sino también la local, que muchas veces determina la existencia de amenazas particulares del sitio, tales como: potencial sismicidad localizada o inducida por presencia de algún depósito de agua cercano, fallas geológicas que pueden ocasionar fenómenos de licuación (pérdida súbita de resistencia al cortante de suelos saturados debido al incremento de presiones de poros ocasionado por vibraciones del terreno por acción sísmica), o presencia de suelos colapsables o expansivos cuya aparición se encuentra determinada por la geología de la zona.

8. Aspectos Sísmicos:

Suministrar una clasificación en función de la amenaza sísmica existente en las diferentes regiones del país (nulas, bajas, intermedia y elevada), lo cual permite asignar un coeficiente de aceleración horizontal y vertical del terreno, que al ser multiplicado por la masa sísmica de la edificación nos permite estimar su respuesta y poder así efectuar su diseño estructural. Dentro de este renglón existe un criterio de clasificación universal de suma importancia, que permite

estimar la respuesta más realista de la edificación ante un evento sísmico, y se trata de la forma espectral del terreno que depende de la condición geotécnica del sitio (suelos densos o duros Vs suelos duros o compactos).

Una forma de caracterizar la forma espectral del terreno, es a través de correlación con ensayos de campo tales como: el ensayo de penetración estándar (SPT), el ensayo de penetración cónica (CPT) o el ensayo de índice de calidad de la roca (RQD). Ahora bien, esto quiere decir que el Informe Geotécnico nos va a permitir estimar la repuesta sísmica real de la edificación, en vista de que vamos a poder identificar el comportamiento esperado del sitio en el que nos vamos apoyar, según los lineamientos fijados por el código de diseño sísmico que aplique en el proyecto.

9. Presencia de Nivel Freático y/o Aguas Subterráneas:

Se identifican las profundidades de aguas detectadas en los sondeos, acotando que estos niveles se localizaron en una fecha y condición meteorológica determinada. Esta información será de suma utilidad al momento de emitir recomendaciones de diseño y construcción de los sistemas de fundación, y servirá de alerta a la hora de efectuar excavaciones a cielo abierto y cuáles son las medidas de protección que deben ser acatadas. Esto permitirá identificar posibles patrones de licuación y determinar que tanto pudiese verse afectada la sensibilidad del terreno desde el punto de vista de capacidad portante.

10. Análisis de Resultados de Campo y Laboratorio:

En función de los resultados obtenidos en campo y laboratorio, se emite un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo que permitirá construir una matriz del comportamiento geotécnico del sitio.

11. Evaluación de la Capacidad Portante del Terreno en función del Sistema de Fundación Seleccionado (Diseño por Resistencia):

Se debe dejar claro que el terreno por sí sólo no va a manifestar una capacidad portante admisible determinada, sino que va a depender del tipo de sistema de fundación seleccionado y de la geometría del mismo; en vista de que cualquier variación en el tipo de cimentación, geometría, dimensiones en planta y profundidad de desplante determinarán una capacidad portante diferente del sistema "suelo-fundación".

En este punto es importante que el ingeniero geotécnico posea un estimado de las cargas de las construcciones de las diversas intervenciones, con la finalidad de seleccionar el sistema de fundación más adecuado y pueda además reportar un abanico de posibilidades geométricas y de profundidad para el rango de cargas actuantes.

De forma ilustrativa podemos indicar que si el sistema de fundación se compone de zapatas, entonces se deberá elaborar una tabla con diferentes tamaños de zapatas y profundidades de desplante que permita abarcar el rango de

cargas actuantes, de forma tal que el ingeniero estructural pueda seleccionar las opciones que mejor se adapten a los requerimientos del proyecto. Bajo el mismo esquema, si se trata de un sistema de fundación con pilotes se deberá disponer de una tabla con diferentes diámetros y longitudes, con la finalidad de seleccionar la mejor solución en función del nivel de carga actuante.

12. Cálculo de Asentamientos Esperados (Diseño por Rigidez):

Se reporte el nivel de asentamiento o deformación esperada del terreno, en función del esfuerzo actuante y la geometría del sistema de fundación seleccionado. La distorsión angular se define como la relación entre el asentamiento diferencial que se origina entre dos apoyos y la distancia que los separa.

Se podrán estimar las distorsiones esperadas y se podrán fijar límites máximos de distorsión en función de la arquitectura del proyecto, tipo de acabados y configuración de miembros estructurales.

13. Conclusiones:

Deben ser claras y precisas, sin ambigüedades, presentadas para cada lugar de intervención producto de estos estudios. Se debe reportar la conclusión de cada aspecto observado en los puntos anteriores; destacando las prohibiciones que apliquen y que puedan estar referidas al uso de un sistema de fundación en particular o una profundidad límite para algún tipo de excavación. Se concluye en función de los aspectos geológicos, geotécnicos, estructurales, sísmicos, hidráulicos, hidrológicos, y cualquier otro que sea determinante en la solución que deba adoptarse en el proyecto.

14. Recomendaciones:

De tipo geotécnico y estructural para las diferentes propuestas de cimentación suministradas en el informe, recomendaciones de excavaciones, métodos constructivos, control de deformaciones y distorsión angular, medidas de protección en los procesos constructivos, técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidos a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos.

15. Anexos:

Colocar en los anexos: el croquis de ubicación de los sondeos por cada lugar estudiado, el perfil probable del terreno, el perfil estratigráfico utilizado en el diseño de las cimentaciones, los registros de campo de los sondeos efectuados, planta tipo de la edificación, las planillas de los ensayos de laboratorio, y cualquier otra información que permita complementar los aspectos reportados en el informe.

Adicionalmente, este informe final del estudio de suelos y geotécnico deberá contener: Resultados de los ensayos de laboratorio, conformación características o condiciones del subsuelo del área estudiada, cota de fundación de cimientos, tipo de cimentación aplicable para las estructuras a plantear, recomendaciones para excavaciones, otras recomendaciones según resultados de sondeos, recomendaciones para posibles obras de drenaje, comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas, recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías, presencia de arcillas expansivas y su influencia, tratamientos para prevenir o contrarrestar la expansión, recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, , información geológica de la zona y recomendaciones, permeabilidad de los suelos, etc.

El contratista debe entregar el informe impreso en original y copia debidamente firmada por el geotecnista, de igual manera, la información en formato digital que contenga el informe final debe entregarse en una (1) copia en los formatos originales (grabada en memoria USB, no comprimidas).

Carta de responsabilidad del Contratista, que certifica el informe de recomendaciones del Suelista.

CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

UBICACIONES:

Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:

Los Cálculos y Diseños Estructurales deben ceñirse totalmente a los requerimientos de la Norma de Sismo Resistencia Colombiana de 2010 (NSR-10) en cuanto a especificaciones de diseño sísmico.

Los diseños estructurales deben ser concordantes con el estudio de suelos.

El ingeniero calculista debe suministrar las especificaciones de los materiales de construcción y su método constructivo, que garanticen la calidad de los materiales a utilizar.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

Realizar el cálculo, diseño estructural y el análisis sísmico de la totalidad de los elementos estructurales involucrados en el desarrollo de los diferentes proyectos, antes relacionados. Los proyectos de Diseño Estructural deberán presentarse con la totalidad de memorias de cálculo, planos constructivos de plantas estructurales de todos lo niveles

de las estructuras solicitadas a diseñar, armonizadas con el Proyecto Arquitectónico, planos de refuerzo de todos los elementos estructurales involucrados, de detalles y cortes estructurales que permitan una adecuada comprensión de los Proyectos estructurales, así como las notas y especificaciones que deberán ser tenidas en cuenta al momento de ejecutar las respectivas construcciones. Igualmente se presentarán los planos de diseño de los elementos en acero estructural y la respectiva aprobación previa, de los planos de taller para la ejecución de las estructuras metálicas.

Las cantidades de obra de todos los elementos estructurales, con su completa especificación técnica, volúmenes de concreto, volúmenes de asfalto, despiece de los refuerzos de las estructuras en concreto, despiece de las estructuras metálicas.

Igualmente deberá quedar contenido en los proyectos estructurales, los diseños y planos de cimentación de todas y cada una de las estructuras u obras civiles involucradas, siguiendo de manera estricta, lo especificado en el Estudio geotécnico y realizando una labor coordinada con los proyectos y estudios que deban ser tenidos en cuenta para el desarrollo. Los planos de cimentación deben estar firmados y avalados por el ingeniero geotecnista. Las memorias de calculo, los cuadros de cantidades y las especificaciones técnicas deben estar firmadas por el ingeniero calculista.

Dentro de las especificaciones del concreto, se deberá incluir todas las propiedades inherentes a la mezcla, no solo su resistencia, que garantice la durabilidad del material a través del tiempo, incluyendo todos los parámetros, propiedades y características que así lo garanticen.

En los planos se deben indicar todas las resistencias de los materiales, (acero, concretos, asfaltos, estructuras metálicas etc.)

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):

Memoria de Cálculo para el diseño estructural de cada uno de los elementos estructurales de la construcción, entre otras con la siguiente información: análisis sísmico, análisis estructural, interpretación de los resultados y determinación de la cuantía de refuerzo, vigas de cimentación, etc., debidamente firmada por el diseñador.

Planos de todos y cada uno de los elementos estructurales de la construcción de cada una de las intervenciones en los diferentes lugares mencionados, indicando en cada caso los parámetros sísmicos del suelo, capacidad portante, especificaciones de materiales, despiece de los refuerzos de todos los elementos estructurales, incluyendo longitud de traslapos y ganchos, recubrimientos del acero de refuerzo, las juntas estructurales y constructivas que sean necesarias, la carga viva, grupo de uso y coeficiente de importancia, los cortes y plantas estructurales que sean necesarios para efectos de aclarar mejor el diseño.

El plano de cimentación debe estar firmado con Matrícula Profesional y avalado por el Ingeniero Geotecnista del Estudio de Suelos.

Cuadro de Despiece de hierros de cada uno de los elementos estructurales, acompañado de las cantidades de acero de refuerzo.

Los elementos estructurales: vigas, columnas, estructura de cimentación y demás elementos serán diseñados en concreto reforzado con una resistencia mínima de 3000 PSI.

Calcular los volúmenes de excavación y rellenos que se requieran, anexando las respectivas memorias, de los proyectos que la requieran.

El cuadro de cantidades estructurales de obra, Memoria de cantidades estructurales y especificaciones técnicas de la obra estructural, debidamente firmados por el Ingeniero Calculista con número de tarjeta profesional, por cada una de las intervenciones.

El informe final incluye: memorias de cálculo, análisis dinámico, diseño de cimentación, planos de despiece de todos los elementos estructurales, planos de cimentación, plano de localización de la cimentación con respecto al predio, planos de columnas, vigas, viguetas, cubierta, cuadro de hierros de todos los elementos estructurales, cantidades de obra, memorias de cantidades de obra y especificaciones técnicas.

Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.

La totalidad de planos estructurales de las construcciones deberán presentarse en original y copia impresas debidamente firmadas por el Ingeniero Estructural del proyecto y del Contratista, y una copia en formato digital en los formatos originales de los programas de calculo y diseño estructural, en formato AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor) y en PDF con la expresión correcta para una clara visualización (grabados en memoria USB no comprimidas) que contengan: todos los datos crudos, las memorias de cálculo y los planos de diseño, los detalles, los despieces, las cantidades de obra (volúmenes de concreto, despiece de hierros, estructuras metálicas, etc) e informe final.

La escala de las plantas deberá ser a 1:50 y las de detalles a escalas 1:25, 1:20 o 1:10 a consideración del diseñador.

Carta de responsabilidad del Ingeniero Calculista de los diseños de todos los elementos estructurales.

CALCULO Y DISEÑO SANITARIO DE AGUAS LLUVIAS:

UBICACIONES:

Barrio Orlidia Cristales, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:

Se debe hacer la investigación para determinar el régimen pluviométrico que se debe tener en cuenta el diseño del sistema de desagüe de aguas lluvias de los tres lugares en cuestión.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

El diseño de las redes se hará teniendo en cuenta las rutas más cortas y la menor profundidad de excavación.

Para facilitar el mantenimiento y operación de los sistemas de desagües de aguas lluvias, se preverán cajas de inspección, antes de la domiciliar.

Se elaborarán las memorias de cálculo de todos los componentes del sistema donde se muestren caudales, diámetros, pendientes, cotas y velocidades, por cada sistema diseñado, en cada uno de los lugares.

Se calcularán las cantidades de obra detalladas para elaboración del presupuesto, de cada sistema, de cada lugar.

Se elaborarán las especificaciones técnicas de los sistemas diseñados.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:

El diseño pluvial para las redes matrices del sistema de alcantarillado de aguas lluvias, deberán realizarse de conformidad con la Norma Técnica Colombiana NTC-1500, y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información:

Diseño y dimensionamiento de cámaras de caída, canales de desagüe de aguas lluvias y cajas de inspección.

Diseño del drenaje superficial para el dimensionamiento del alcantarillado de aguas lluvias. Diseño de las redes de alcantarillado de aguas lluvias del proyecto.

Elaboración de cantidades de obra, especificaciones técnicas de materiales, de construcción, de la infraestructura de alcantarillado pluvial.

Informe final del diseño pluvial para las redes matrices del sistema de alcantarillado de aguas lluvias para cada proyecto solicitado, que deberá contener como mínimo: (topografía complementaria, perfiles topográficos longitudinales para

las redes de alcantarillado pluvial, plano general de localización del diseño pluvial, estructuras especiales, detalles constructivos, información de campo, tablas de diseño y cálculo de la red)

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):

Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.

Los planos del proyecto final del sistema de desagüe de aguas lluvias debidamente firmados de cada uno de los lugares requeridos. Se presentarán en las siguientes escalas:

Planos generales de localización 1:500

Planos de plantas individuales 1:50 o 1:75 si el tamaño lo requiere.

Planos de elevaciones 1:50

Planos de detalle 1:25 o 1:20

Memoria de cálculos de los diseños debidamente firmada por el diseñador, por cada uno de los lugares requeridos.

Listado de todas las actividades y cantidades de obra de los diseños completos de cada uno de los diseños realizados.

La totalidad de planos de los diseños de los sistemas de desagüe de aguas lluvias deberán presentarse en original y copia impresas, debidamente firmadas por el Ingeniero Sanitario, y una copia en formato digital en formato AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor) y en PDF con la expresión correcta para una clara visualización (grabados en memoria USB no comprimidas) que contengan: las memorias de cálculo, los planos de diseño, los detalles constructivos y las cantidades de obra.

La escala de las plantas deberá ser a 1:50 y las de detalles a escalas 1:25, 1:20 o 1:10 a consideración del diseñador.

Carta de responsabilidad del Ingeniero Sanitario de los diseños del sistema de desagüe de aguas lluvias.

Todos los Estudios y diseños que se realicen en un solo lugar para la misma intervención deben ser coordinados entre si, para lo cual el equipo de trabajo debe sostener reuniones periódicas para validar avances y que los diferentes diseñadores, el arquitectónico, el sanitario, el estructural y el suelista tengan pleno conocimiento de cada uno de los proyectos.

Se enfatiza que todos los diseños de esta contratación, deben realizarse teniendo en cuenta y de acuerdo a las diferentes normativas que aplican para los diferentes diseños del proyecto en general, como la Norma de Sismo Resistencia Colombiana de 2010 (NSR-10), la Norma Técnica Colombiana NTC-6047 y la Norma Técnica Colombiana NTC-1500, entre otras.

RELACION DE ENTREGABLES RECIBIDOS EN DIGITAL EN ULTIMA VERSION CON OBSERVACIONES SUBSANADAS:

LLANOGRANDE:

TOPOGRAFIA:

Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
PALMAR.xlsx
PALMAR.pdf
AEPA.pdf
CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
Llano Grande-Inc.dwg
AREA LEVANTAMIENTO.kml
CALCULO GPS EL PALMAR.kml
Polideportivo el Palmar-PLANTA.pdf

ALTAMIRA:

TOPOGRAFIA:

IF-TO-CONST-ALTAMIRA.doc
IF-TO-CONST-ALTAMIRA.pdf
aepa1670.23n
aepa1670.23o
cia11670.23n
cia11670.23o
25581682.23G

25581682.23N
25581682.23O
_6011662.23G
_6011662.23L
_6011662.23N
_6011662.23O
25581682.STH
26011662.STH
GPS-1.pdf
GPS-2.pdf
COD0MGXFIN_20231650000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231660000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231670000_01D_05M_ORB.SP3
VEL2017.xls
RESUM-COOR.xls
Informe de ajuste de red.pdf
Informe de procesamiento de l°neas base.pdf
Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
Altamira.txt
ALTAMIRA.xlsx
ALTAMIRA.pdf
AEPA.pdf
CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
LEVANTAMIENTO DETALLES (1).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (2).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (3).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (4).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (5).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (6).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (7).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (8).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (9).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (10).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (11).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (12).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (13).jpeg

LEVANTAMIENTO DETALLES (14).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (15).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (16).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (17).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (18).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (19).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (20).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (21).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (22).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (23).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (24).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (25).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (26).jpeg
Parque Altamira.dwg
AREA TRABAJO.kmz
CALCULO GPS ALTAMIRA.kml
Parque Altamira-PLANTA.pdf

POBLADO COMFAUNION:

TOPOGRAFIA:

IF-TO-CONST-POBLADO.doc
aepa1670.23n
aepa1670.23o
cia11670.23n
cia11670.23o
25581681.23G
25581681.23N
25581681.23O
26011681.23G
26011681.23N
26011681.23O
25581681.STH
26011681.STH
Descripci¢n Punto GPS-Poblado.xls
Descripci¢n Punto GPS-Poblado.pdf
D-2.pdf
D-3.pdf
COD0MGXFIN_20231650000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231660000_01D_05M_ORB.SP3

COD0MGXFIN_20231670000_01D_05M_ORB.SP3
VEL2017.xls
RESUM-COOR.xls
Derivaciones de puntos.pdf
Informe de ajuste de red.pdf
Informe de procesamiento de l°neas base.pdf
Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
EL POBLADO.pdf
POBLADO.txt
POBLADO.xlsx
POBLADO.pdf
AEPA.pdf
CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
D-2 (1).jpeg
D-2 (2).jpeg
D-2 (3).jpeg
D-3 (1).jpeg
D-3 (2).jpeg
D-3 (3).jpeg
Poblado.dwg
AREA DE TRABAJO.kmz
CALCULO GPS POBLADO.kml
Poblado-PLANTA.pdf

DEPARTAMENTAL:

TOPOGRAFIA:

Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
DEPARTAMENTAL.xlsx
DEPARTAMENTAL.pdf
AEPA.pdf

CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
Departamental Palmira-Inc.dwg
AREA LEVANTAMIENTO.kml
CALCULO GPS EL DEPARTAMENTAL.kml
Departamental-PLANTA.pdf

CRISTALES:

TOPOGRAFIA:

IF-TO-CONST- CRISTALES.doc
IF-TO-CONST- CRISTALES.pdf
aepa1660.23n
aepa1660.23o
cia11660.23n
cia11660.23o
25581664.23G
25581664.23N
25581664.23O
_6011663.23G
_6011663.23L
_6011663.23N
_6011663.23O
25581664.STH
Descripci¢n Punto GPS- CRISTALES.xls
Descripci¢n Punto GPS- CRISTALES.pdf
GPS-1.pdf
GPS-2.pdf
COD0MGXFIN_20231650000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231660000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231670000_01D_05M_ORB.SP3
VEL2017.xls
RESUM-COOR.xls
Derivaciones de puntos.pdf

Informe de ajuste de red.pdf
Informe de procesamiento de l°neas base.pdf
Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
CRISTALES.pdf
CRISTALES.txt
CRISTALES.xlsx
CRISTALES.pdf
AEPA.pdf
CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
GPS-1.jpeg
GPS-2.jpeg
GPS-1 (1).jpeg
GPS-1 (2).jpeg
GPS-1 (3).jpeg
GPS-2 (1).jpeg
GPS-2 (2).jpeg
GPS-2 (3).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (1).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (2).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (3).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (4).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (5).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (6).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (7).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (8).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (9).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (10).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (11).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (12).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (13).jpeg

LEVANTAMIENTO DETALLES (14).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (15).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (16).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (17).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (18).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (19).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (20).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (21).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (22).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (23).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (24).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (25).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (26).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (27).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (28).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (29).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (30).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (31).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (32).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (33).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (34).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (35).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (36).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (37).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (38).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (39).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (40).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (41).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (42).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (43).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (44).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (45).jpeg
Polideportivo Cristales.dwg
AREA LEVANTAMIENTO.kml
CALCULO GPS CRISTALES.kml

Polideportivo Cristales-PLANTA.pdf

AGUAS LLUVIAS:

DISE•O AGUA LLUIAS 30-08-2023.pdf

ROZO (CUBIERTA):

ESTUDIO DE SUELOS:

01. CLASIFICACIONES (CUBIERTA GRADERIA).xlsx
01a_Informe_GeotÇcnico_Grader°as_Palmira_v2.doc.docx
01B memorial _Grader°as_Palmira.doc
02. Resumen cubierta Estadio Rozo.xlsx
03 Analisis Estadio Rozo (1).pdf
03 Analisis Estadio Rozo (2).pdf
03 Analisis Estadio Rozo (ASENTAMIENTOS).pdf
05. Strenght parameters cubierta grader°a.pdf
06. Correlacion Nspt vs qu cubierta grader°a.pdf
GRADERIAS,LOCALIZACION SONDEOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO.pdf
PERFIL ESTRATIGRAFICO (GRADERIA-ESTADIO ROZO).xls
Polideportivo La Virginia.kmz

DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL:

Anexo 1 Datos De Entrada De Modelo SAP-2000.pdf
Anexo 2 An†lisis De Vientos.pdf
Anexo 3. An†lisis S°smico Fuerza Horizontal Equivalente.pdf
Anexo 4. Dise§o de la Cimentaci¢n.pdf
Anexo 5 Reporte de Dise§o de Correa .pdf
Anexo 6 Dise§o de Conexiones.pdf
Anexo No. 1 Memorias de Calculo Zapata Pedestal.pdf
Anexo No. 2 Memorias de Calculo Viga y Contrapeso.pdf
Anexo No. 3. Dise§o De Placa Base Y Anclajes.pdf
CONS-INTER-CE-073-2023 (Palmira Cubierta La Virginia).pdf

P-026-DIS-2023 LA VIRGINIA.pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1-P-0 (1).pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1-P-1 (1).pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1-P-2 (1).pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1-P-3 (1).pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1-P-4 (1).pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-25-08-2023V1.dwg
20231211 CANTIDADES DE CUBIERTA LA VIRGINIA.pdf

ROZO (PISTA DE TROTE)

TOPOGRAFIA:
aepa1650.23n
aepa1650.23o
cia11650.23n
cia11650.23o
GPS1VIRG.23G
GPS1VIRG.23N
GPS1VIRG.23O
GPS2VIRG.23G
GPS2VIRG.23N
GPS2VIRG.23O
26011661.STH
25581661.STH
Descripci¢n Punto GPS-VIRG.xls
Descripci¢n Punto GPS.xls
Descripci¢n Punto GPS.pdf
GPS-1.pdf
GPS-2.pdf
COD0MGXFIN_20231640000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231650000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231660000_01D_05M_ORB.SP3
VEL2017.xls
RESUM-COOR.xls
Derivaciones de puntos.pdf
Informe de ajuste de red.pdf
Informe de procesamiento de l°neas base.pdf
Cancha la Virginia.txt
VIRGINIA.xlsx
VIRGINIA.pdf

AEPA.pdf
CIA1.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
GPS-1.jpeg
GPS-2.jpeg
GPS-1 (1).jpeg
GPS-1 (2).jpeg
GPS-1 (3).jpeg
GPS-1 (4).jpeg
GPS-1 (5).jpeg
GPS-2 (1).jpeg
GPS-2 (2).jpeg
GPS-2 (3).jpeg
GPS-2 (4).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (1).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (2).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (3).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (4).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (5).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (6).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (7).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (8).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (9).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (10).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (11).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (12).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (13).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (14).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (15).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (16).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (17).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (18).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (19).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (20).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (21).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (22).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (23).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (24).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (25).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (26).jpeg

LEVANTAMIENTO DETALLES (27).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (28).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (29).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (30).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (31).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (32).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (33).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (34).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (35).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (36).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (37).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (38).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (39).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (40).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (41).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (42).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (43).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (44).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (45).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (46).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (47).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (48).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (49).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (50).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (51).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (52).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (53).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (54).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (55).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (56).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (57).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (58).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (59).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (60).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (61).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (62).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (63).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (64).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (65).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (66).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (67).jpeg

LEVANTAMIENTO DETALLES (68).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (69).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (70).jpeg
WhatsApp Image 2023-06-26 at 10.43.16 AM.jpeg
WhatsApp Image 2023-06-26 at 10.43.16 AM(1).jpeg
WhatsApp Image 2023-06-26 at 10.43.16 AM(2).jpeg
WhatsApp Image 2023-06-26 at 10.43.17 AM.jpeg
WhatsApp Video 2023-06-26 at 10.43.16 AM.mp4
Cancha la Virginia.dwg
Area de Trabajo.kmz
CALCULO GPS PALMIRA POLIDEPORTIVOS 1.kml
Cancha Virginia-PLANTA.pdf

ESTUDIO DE SUELOS:

01. CLASIFICACIONES (PISTA ATLETICA).xlsx
01a_Informe_GeotÇcnico_Pista_AtlÇtica Parque La Virginia_v1.docx
02. RESUMEN (PISTA ATLETICA).xlsx
03. STRENGHT PARAMETERS (PISTA ATLETICA).pdf
04. CORRELACION NSPT VS PU (PISTA ATLETICA).pdf
PERFIL ESTRATIGRAFICO (PISTA ATLETICA).xls
Pista de Trote La Virginia.kmz
PISTA DE TROTE,LOCALIZACION SONDEOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO.pdf

AGUAS LLUVIAS:

DISE•O AGUAS LLIVIAS PISTA T.pdf

CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

DISE•O ESTRUCTURA DE PAVIMENTO (V3).pdf
LA V.PISTA DE TROTE-16-08-2023-V1-P-0.pdf
LA V.PISTA DE TROTE-16-08-2023-V1.bak
LA V.PISTA DE TROTE-16-08-2023-V1.dwg

SAMANES:

TOPOGRAFIA:

IF-TO-CONST-SAMANES.doc

aepa1650.23n
aepa1650.23o
cia11650.23n
cia11650.23o
26011661.23G
26011661.23N
26011661.23O
25581661.23G
25581661.23N
25581661.23O
25581663.STH
26011662.STH
Descripci¢n Punto GPS.xls
Descripci¢n Punto GPS.pdf
GPS-1.pdf
GPS-2.pdf
COD0MGXFIN_20231640000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231650000_01D_05M_ORB.SP3
COD0MGXFIN_20231660000_01D_05M_ORB.SP3
VEL2017.xls
RESUM-COOR.xls
Informe de ajuste de red.pdf
Informe de procesamiento de l°neas base.pdf
Manual Estaci¢n TOPCON GTS 332.pdf
SOUTH-S82-V.pdf
South-s82-v(1).pdf
Certificado Calidad Estaci¢n.pdf
file1.txt
Samanes.txt
SAMANES.xlsx
SAMANES.pdf
AEPA.pdf
CIA1.pdf
L. P. Jhon Rozo.pdf
Certificado vigencia licencia John Rozo.pdf
GPS-1 (1).jpeg
GPS-1 (2).jpeg
GPS-1 (3).jpeg
GPS-2 (1).jpeg
GPS-2 (2).jpeg
GPS-2 (3).jpeg

LEVANTAMIENTO DETALLES (1).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (2).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (3).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (4).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (5).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (6).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (7).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (8).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (9).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (10).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (11).jpeg
LEVANTAMIENTO DETALLES (12).jpeg
Polideportivo Samanes.dwg
AREA DE LEVANTAMIENTO.kmz
CALCULO GPS POLIDEPORTIVO SAMANES.kml
Polideportivo Samanes-PLANTA.pdf

ESTUDIO DE SUELOS:

01. CLASIFICACIONES (PARQUE PALMIRA).xlsx
01a_Informe_GeotÇcnico_Muro_Parque Samanes_v1.docx
02. RESUMEN (PARQUE PALMIRA).xlsx
03 Analisis parque Palmira (1).pdf
03 Analisis parque Palmira (2).pdf
03 Analisis parque Palmira (FSBM).pdf
03. STRENGHT PARAMETERS (PARQUE PALMIRA).pdf
04. CORRELACION NSPT VS PU (PARQUE PALMIRA).pdf
PARQUE SAMANES,LOCALIZACION SONDEOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO.pdf
Parque Samanes.kmz
PERFIL ESTRATIGRAFICO (PARQUE PALMIRA).xls

CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

Anexo 1 Datos De Entrada De Modelo SAP-2000.pdf
Anexo 2 An†lisis De Vientos.pdf
Anexo 3. An†lisis S°smico Fuerza Horizontal Equivalente.pdf
Anexo 4. Dise§o de la Cimentaci¢n.pdf
POLIDEPORTIVO SAMANES-16-08-2023-V1.dwg
POLIDEPORTIVO SAMANES-16-08-2023-V1.pdf 11.pdf
POLIDEPORTIVO SAMANES-16-08-2023-V1.pdf22.pdf
P-022C-DIS-2023 MALLA CONTRA IMPACTO V2.pdf

TIENDA NUEVA:

TOPOGRAFIA:

Polideportivo Tienda Nueva-Inc.dwg

ESTUDIO DE SUELOS:

01. CLASIFICACIONES (TIENDA NUEVA).xlsx
01a_Informe_GeotÇcnico_Cubierta Polideportivo_v1.docx
02. Resumen tienda nueva.xlsx
05. Strenght parameters Tienda nueva.pdf
06. Correlacion Nspt vs qu Tienda nueva.pdf
PERFIL ESTRATIGRAFICO (TIENDA NUEVA).xls
PESOS UNITARIOS PARAFINADOS,15-06-2023.xls
Polideportivo Tienda Nueva.kmz
TIENDA NUEVA,LOCALIZACION SONDEOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO.pdf

CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

022-B-DISEST-CANCHA-2023.pdf
Cancha multiple 30-06-2023.dwg
Cancha multiple 30-06-2023.pdf11.pdf

DISEÑO AGUAS LLUVIAS:

CANCHA POLIDEPORTIVO.pdf

Observaciones a este informe:

El contratista realizo una entrega formal el día 30 de junio de 2023, vía correo electrónico, la cual fue revisada en su totalidad y se generó un acta de observaciones a los entregables allegados. Estas observaciones fueron subsanadas durante el mes siguiente a la entrega de manera paulatina e igualmente de forma digital.

Sin embargo posteriormente, ya en la ejecución de las obras, en el mes de noviembre de 2023, tanto el contratista de obra con sus profesionales especialistas en estructura, al igual que la Interventoría

con su especialista contratado, realizaron algunas observaciones técnicas y generaron solicitud de revisión a los diseños estructurales de la cubierta para la gradería de Rozo, bajo análisis de conceptos diferentes a los de los diseñadores, por lo cual se generaron dos (2) mesas de trabajo, donde se revisaron las solicitudes y observaciones y que finalmente se concluyó realizar algunos ajustes al diseño en pro de mejoras a la funcionalidad y a la protección e integridad estructural, que posteriormente fueron adoptados por la ejecución de la obra. Estos ajustes los realizaron en el lapso de quince (15) días calendario, entregando los siguientes archivos:

P-026-DIS-2023 LA VIRGINIA.pdf
P-POLI.LA-VIRGINIA-05-12-2023V1.pdf

6. FIRMAS RESPONSABLES DE LA SUPERVISIÓN

CLEMENCIA DEL PILAR MARTINEZ MARTINEZ	**DESARROLLO ARQUITECTONICO DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES – DAICONC – SAS.** **ERYET MARÍA DAZA REDONDO**
Supervisor	Contratista

Palmira (V), Diciembre de 2023

INST.MUNIC. DEPORTE Y RECREACION PALMIRA
CALLE 27 CARRERA 35 Tel 2864003-2864002
NIT 815.000.340-6 PALMIRA

Impreso: 2023/12/28, 17:07:31
Pag 1 de 1

COMPROBANTE DE EGRESO No. S-027191

Fecha: DICIEMBRE 28 de 2023
Pagado a.: DESARR.ARQUITECTON.DE INGEN.Y CONSTRUCC. NIT: 900,433,691-2
CL 64 BIS 71 D 25 Tel. 4569832 - BOGOTA Codigo: 900433691
Concepto.: SE ORDENA PAGO El valor de ...: $18,215,875.00
ESTUDIO TECNICO PARA PROYECTOS DEL PDL 2023

Forma pago: TRANSFERENCI CC #2801005686 de 08-SCOTIABANK Orden pago: OP -003791

Codigo	Descripcion	Referencia	Valor

Cuenta	C.Util	Referenci	Tercero	Valor
11100508			900433691	18,215,875.00CR
240101			900433691	18,215,875.00

Imputacion Contable.....	18,215,875.00	18,215,875.00

Preparado	APROBADO	APROBADO	Aprobado	Recibi conforme
	JORGE ENRIQUE LEAL LEMOS	MARTHA ISABEL MEJIA CUNDU	ANA ISABEL ARCE ARBOLEDA	
	DIR.FINANCIERO	TEC.ADMINISTRATIV	GERENTE	NIT/CC

DESAROLLO ARQUITECTONICO DE INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES - DAICONC - SAS
NIT 900.433.691-2
Calle 64 Bis 71 D -25
Tel: (031) 3112246673
Bogotá - Colombia
mariarosaorozco@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FEDN 121

Señores	INSTITUTO MINUCIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA - IMDER		
NIT	815.000.340-6	**Teléfono**	(602) 2746334 - Ext. 000
Dirección	CLL 27 35 00	**Ciudad**	Palmira - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	27/12/2023, 20:32
Expedición	27/12/2023, 20:42
Vencimiento	26/01/2024

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto
1	Estudios y diseños necesarios como soporte a las obras de intervención dentro de las comunas 2, 8 y 13 del municipio de Palmira, bajo el proyecto de presupuesto para el desarrollo local 2022	Unidad	1,00	16,945,000,00	16,945,000.00

IMDER PALMIRA
N° Radicado: 20230053451 Fecha: 28-12-2023
Hora: 4:46m Anexos: 4
Folios:

Total items: 1

Valor en Letras:
Veinte millones ciento sesenta y cuatro mil quinientos cincuenta pesos m/cte

Condiciones de Pago:
Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-01-26 por $ 20,164,550.00

Total Bruto	16,945,000.00
IVA 19%	3,219,550.00
Total a Pagar	**20,164,550.00**

Observaciones:
Si desea realizar su pago a través de consignación o transferencia, favor realizar la transacción a la cuenta corriente N° 2801005686 del Banco Scotiabank Colpatria S.A. a nombre de Desarrollo Arquitectónico de Ingeniería y Construcciones Civiles-DAICONC S.A.S Una vez realizado el pago favor hacer envío del soporte de pago al correo: daiconcingenieria@gmail.com

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización 18764057259944 aprobado en 20231002 prefijo FEDN desde el número 110 al 150 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil Tarifa 0,00736
CUFE: 5a2e8905c5488b90c8b5a94206ac7c4a06c14d99e08bd404b5ff7244a6a237a1b41492454fa430d3177db47a24993860

INST.MUNIC. DEPORTE Y RECREACION PALMIRA
CALLE 27 CARRERA 35 - Tel 2864003-2864002
NIT 815.000.340-6 PALMIRA - COLOMBIA

* GASTOS - VIGENCIA ACTUAL * ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL OP-003791
Vigencia: 2023
Pagina: 1

PROVEEDOR/CONTRATISTA:
Razon Social: DESARR.ARQUITECTON.DE INGEN.Y CONSTRUCC. NIT 900,433,691-2
Direccion...: CL 64 BIS 71 D 25
Telefono(s).: 4569832 Ciudad: BOGOTA
D E T A L L E: SE ORDENA PAGO
ESTUDIO TECNICO PARA PROYECTOS DEL PDL 2023

TOTAL PAGADO ==> $****20,164,550.00
Son: VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE,

********** REGISTRO PRESUPUESTAL DEL PAGO **********

Cuenta	Descripcion	Obligacion	Valor
2.3.2.02.02.008.01	1.REALIZAR EL DIAGNOSTICO ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVO	CR -003797	20,164,550.00
Fuente 01	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION		
CPC 83310	SERVICIO DE ASESORIA INGENIERIA		
Proyec 2200034	MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA DPTIVA-RECREAT.DEL MUNICIPIO DE PALM		

TOTAL => 20,164,550.00

OBSERVACIONES:

En constancia se firma en PALMIRA a los 28 dias de DICIEMBRE de 2023.

ELABORADO	APROBADO	APROBADO	Aprobado
ROSA NYDIA MARTINEZ	JORGE ENRIQUE LEAL	MARTHA ISABEL MEJIA	ANA ISABEL ARCE AR
TEC.ADMINISTRATIV	DIR.FINANCIERO	TEC.ADMINISTRATIV	GERENTE

INST.MUNIC. DEPORTE Y RECREACION PALMIRA
CALLE 27 CARRERA 35 Tel 2864003-2864002
NIT 815.000.340-6 PALMIRA

FACTURAS (de Terceros) No. FAT-121

Fecha: DICIEMBRE 28 de 2023
Señores..: DESARR.ARQUITECTON.DE INGEN.Y CONSTRUCC. NIT: 900,433,691-2
CL 64 BIS 71 D 25 Tel. 4569832 - BOGOTA Codigo: 900433691
Concepto.: SE RECIBE A ENTERA SATISFACCION Subtotal...: $16,945,000.00
ESTUDIO TECNICO PARA PROYECTOS DEL PDL 2023 IVA .....: $3,219,550.00
Ret+Est+Ded: $1,948,675.00
Obligacion: CR -003797 Total .....: $18,215,875.00

----------PROGRAMACION DE CARTERA----------

-Tercero-	Gr	C.Util	Cuo	F/Vencim	-Capital--	-Interes--	--Total---
900433691	51		1	24/01/28	18,215,875		18,215,875
					18,215,875		18,215,875

---------- I M P U T A C I O N E S ----------

---Cuenta----	C.Util	Referenci	*-Tercero-*	*------Valor-----*
55050516			900433691	20,164,550.00
24360501			900433691	338,900.00CR
24402301			900433691	338,900.00CR
24402302			900433691	169,450.00CR
24402304			900433691	338,900.00CR
24402306			900433691	84,725.00CR
24402307			900433691	338,900.00CR
24402308			900433691	338,900.00CR
240101			900433691	18,215,875.00CR
Imputacion Contable.....				20,164,550.00 20,164,550.00

ELABORADO	APROBADO			
JHON JAIRO TEJADA AMAYA	JORGE ENRIQUE LEAL LEMOS			
PROF. UNIVERSITAR	DIR.FINANCIERO			

INST.MUNIC. DEPORTE Y RECREACION PALMIRA
CALLE 27 CARRERA 35 - Tel 2864003-2864002
NIT 815.000.340-6 PALMIRA - COLOMBIA

* GASTOS - VIGENCIA ACTUAL * REGISTRO DE OBLIGACIONES CR-003797
Vigencia: 2023
Pagina: 1

PROVEEDOR/CONTRATISTA:
Razon Social: DESARR.ARQUITECTON.DE INGEN.Y CONSTRUCC. NIT 900,433,691-2
Direccion...: CL 64 BIS 71 D 25
Telefono(s).: 4569832 Ciudad: BOGOTA
D E T A L L E: SE RECIBE A ENTERA SATISFACCION
ESTUDIO TECNICO PARA PROYECTOS DEL PDL 2023

TOTAL OBLIGACION ==> $****20,164,550.00
Son: VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE,

********** REGISTRO PRESUPUESTAL DE LA OBLIGACION **********

Cuenta	Descripcion	Compromiso	Saldo disponibl	Valor
2.3.2.02.02.008.01	1.REALIZAR EL DIAGNOSTICO ESCENARIOS DEPORTIVOS Y REC	OC -000229	20,164,550	20,164,550.00
Fuente 01	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACION			
CPC 83310	SERVICIO DE ASESORIA INGENIERIA			
Proyec 2200034	MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA DPTIVA-RECREAT.DEL MUNIC			

TOTAL => 20,164,550.00

OBSERVACIONES:

En constancia se firma en PALMIRA a los 28 dias de DICIEMBRE de 2023.

ELABORADO	APROBADO	APROBADO	Aprobado
ROSA NYDIA MARTINEZ	JORGE ENRIQUE LEAL	ANA ISABEL ARCE ARB	
TEC.ADMINISTRATIV	DIR.FINANCIERO	GERENTE	

Recibo individual de pagos - Sucursal Virtual Empresas

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

Compañía: IMDER PALMIRA
NIT Compañía: 0815000340
Fecha Actual: Viernes, 29 de diciembre de 2023 - 13:04 PM

Número de cuenta:	00000002801005686	Tipo de cuenta:	Corriente
Entidad:	SCOTIABANK COLPATRIA S.A	Cuenta local:	P
Nombre de beneficiario:	DESARROLLO ARQUITE	Documento:	000009004336912
Valor:	18.215.875,00	Cheque:	0
Concepto:	27191	Referencia:	
Estado:	POR APLICAR EN ENTIDAD DE ACH		
Fecha de aplicación:	29 de Diciembre de 2023		

20240004991
10:16 am
Fecha 19-02-24
Anexos -8-

CONSORCIO OBRAS S&S 2023
NIT.: 901768031-3

Palmira, Valle del Cauca, 19 de febrero de 2024

Ofi-0012-PCOS2023

Señores
INTERVENTORIA
ING.FABIAN ALFREDO HUGUETH
Ciudad

Ref. **CONTRATO DE OBRA No. 421-2023**

Asunto: Salvedades y recomendaciones sobre el diseño aprobado por la entidad IMDER PALMIRA, CONTRATO DE OBRA No. 421-2023.

Objeto: "LA REALIZACIÓN DE LA OBRA CIVIL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y CUBIERTA PARA LA GRADERÍA EN CONCRETO EXISTENTE QUE SIRVE A LA CANCHA DE FUTBOL DE POLIDEPORTIVO DEL BARRIO LA VIRGINIA DEL CORREGIMIENTO DE ROZO Y EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE DIFERENTES TIPOS PARA DIFERENTES ELEMENTOS DE DIVERSOS POLIDEPORTIVOS DE LAS COMUNAS 2, 8 Y 13 DE LA CIUDAD DE PALMIRA VALLE"

Cordial saludo,

Luego de la reunión sostenida en días pasados con el personal del INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA "IMDER", y el personal de la Interventoría para el presente contrato, en la que se nos hizo entrega de los diseños definitivos firmados por los profesionales correspondientes de la empresa consultora con fecha 6 de diciembre de 2023, dentro de los que se encuentran los planos y diseños de algunas de las obras contempladas para la ejecución del contrato.

1- El **CONSORCIO OBRAS S&S 2023** por medio del **OFICIO 001-PCOS2023** emitido el pasado 6 de noviembre de 2023 en el numeral 5, manifestamos …" (*Se solicita a la Interventoría aclararnos con mayor detalle la conexión de la estructura metálica a los pedestales. La información recibida no es completamente clara, no se observa detalle de tuercas a utilizar, longitudes de profundidad de los aceros de la platina. El esfuerzo lo va realizar sólo la parte superior del pedestal. Aunque los pedestales corresponden a un diseño, pensamos que la* ***SECCIÓN Y ALTURA ES INSUFICIENTE PARA OFRECER LA RESISTENCIA REQUERIDA PARA UNA ESTRUCTURA DE LA ENVERGADURA A CONSTRUIR****)"* … el cual no fue tomada nuestra recomendación por la empresa consultora **DAICONC S.A.S.** Por tal motivo,

dejamos la salvedad que la empresa contratista CONSORCIO OBRAS S&S 2023, **NO** se hace **RESPONSABLE** por cualquier siniestro generado por el diseño aprobado por la entidad contratante.

2- También se evidenció en los diseños aprobados por la entidad, que los desplazamientos horizontales en las columnas superan los máximos permitidos, incluso solo aplicando el sismo sin tener en cuenta los combos de diseño, de igual forma se observa que hay un sobre esfuerzo en algunos elementos de la estructura metálica como lo soporta el informe

Figura No. 20: Índices de Sobre Esfuerzo

Se puede revisar el índice de sobresfuerzos de los elementos de la estructura en que su valor límite no excede la unidad (1.0), a pesar que aparecer en rojo como los críticos, de acuerdo con el comportamiento de la estructura con la carga de la estructura no presenta deficiencia en el diseño. Y se garantiza el buen comportamiento estructural.

3- Revisando la información suministrada por el diseñador **DAICONC S.A.S,** se evidencia que los pedestales fueron diseñados como si la conexión de la estructura metálica con la de concreto empezara desde el nivel cero, con un empotramiento total, y no le aplicaron cargas horizontales a la columna corta.

SOLINCON	FORMATO DISEÑO DE ZAPATA	Código: PMA-F18		
Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría	Memoria de Cálculo	Fecha: 30-03-2013		
		Rev.	001	Versión: 1

1.8 Diseño del pedestal

Cargas: P = 18 ton; Vx = 0 ton; Vy = 0 ton; Peso propio del pedestal: 1.04 ton

Pu = 28 ton

Carga de rotura para soportes sometidos a compresión axial: $P'_u = 0.85f'c*Ac + As*fy$

Suponiendo Asl = 1% de Ac: Ac = 2400 cm²; Asl = 24 cm²; P'_u = 672 ton

10% P'_u = 67 ton > Pu max Calcular el pedestal a flexión

Refuerzo principal:

M_u = 4.58 ton*m; b = 60 cm; d = 35 cm

M_{nu} = 6.86565 ton*m
r mínima = 0.0024
r análisis = 0.0025 > mínima.
Asl = 5.32 cm² Por flexión
Verificación que el As > 0.01Ag — As2 = 24.00 cm² Por flexión

Colocar: 13 #5 23.5 dm

M_u = 3.57 ton*m; b = 40 cm; d = 55 cm

M_{nu} = 5.35755 ton*m
r mínima = 0.0024
r análisis = 0.0012 < mínima. Verificar con 1.33 Mu
Asl = 3.46 cm² Por flexión
Verificación que el As > 0.005Ag — As2 = 24.00 cm² Por flexión

Colocar: #5 23.5 13 Varillas

4- Una vez instalada la estructura de cubierta tales como vigas, columnas, riostras y correas, se empiezan a evidenciar fisuras en los concretos, en la parte inferior de los pedestales, calcando una posible falla por cortante en estos elementos.

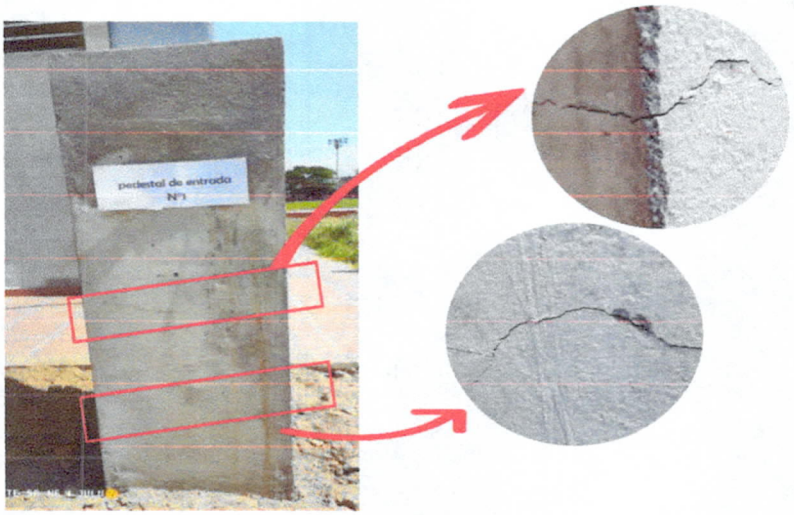


FIGURA 1. Pedestal 1

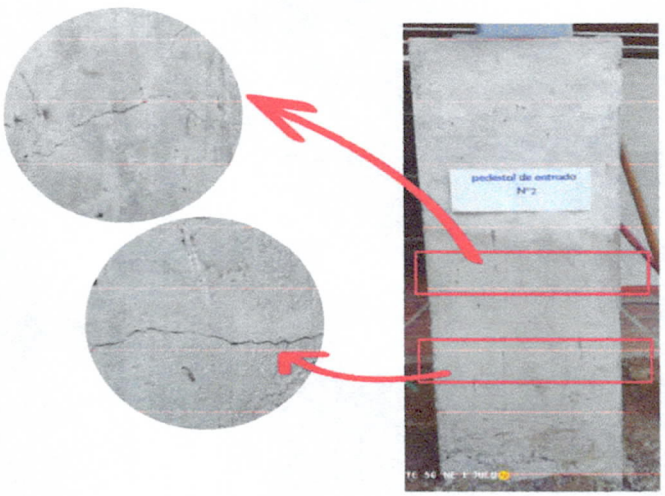


FIGURA 2. Pedestal 2

En las imágenes presentadas se puede observar que en cada uno de los pedestales presentan fisuras en la misma altura o posición, evidenciando fisuras por esfuerzo mas no por resistencia del concreto.

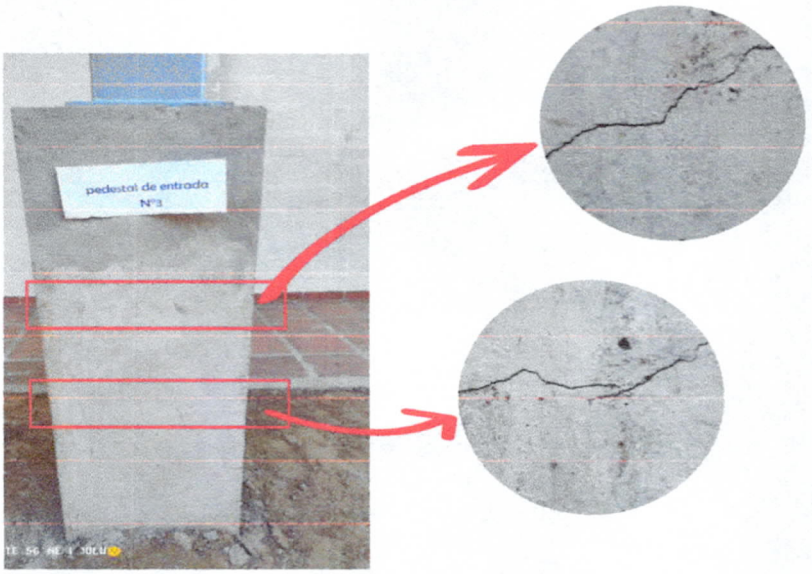


FIGURA 3. Pedestal 3

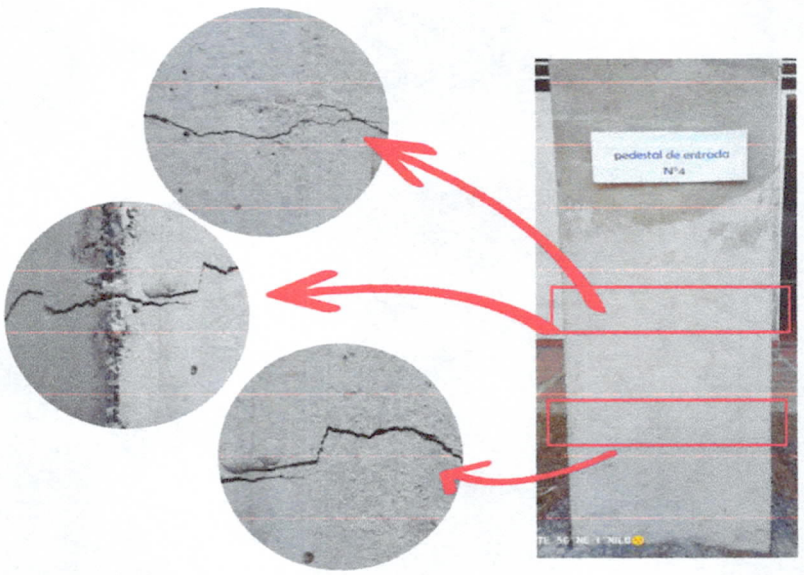


FIGURA 4. Pedestal 4

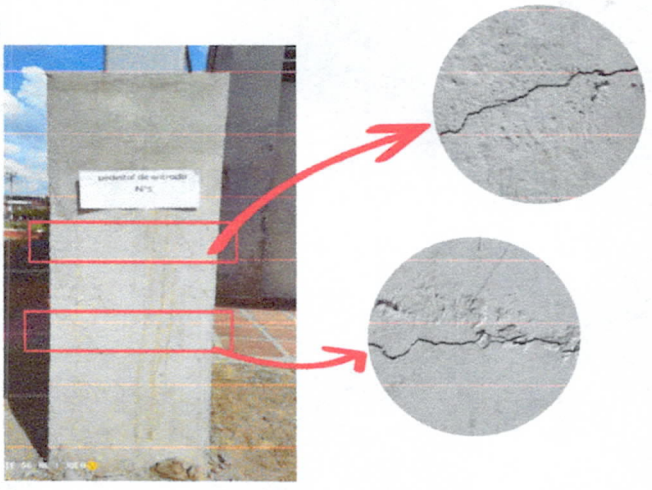


FIGURA 5. Pedestal 5

5- Para dar claridad acerca de la fabricación de los concretos, se presentan los ensayos de laboratorio de las muestras tomadas en campo, dando cumplimiento con la resistencia solicitada por los diseños presentados por la empresa diseñadora **DAICONC S.A.S.**

GEOTECNICAS GUAPACHA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Asfaltos, Concretos y Pavimentos

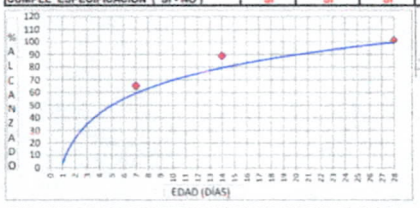
ROTURA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

CODIGO E 75

PROYECTO : POLIDEPORTIVO LA VIRGINIIA
CONSTRUCTOR: CONSORCIO S Y S. NIt. 901.768.031-3 ING. FREDY SANABRIA
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE ROZO
MUNICIPIO: PALMIRA

Diámetro	Área (" ²
6"	28,2744
4"	12,5664

ELEMENTO	ZAPATA						ZAPATA					
NUMERO DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FECHA TOMA (D - M - A)	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23	22-dic-23
FECHA ENSAYO (D - M - A)	29-dic-23	29-dic-23	5-ene-24	5-ene-24	19-ene-24	19-ene-24	29-dic-23	29-dic-23	5-ene-24	5-ene-24	19-ene-24	19-ene-24
EDAD DE ROTURA (DIAS)	7	7	14	14	28	28	7	7	14	14	28	28
TIPO DE MEZCLADO (PREMEZ / MECAN)	CILINDROS DE 4"						CILINDROS DE 4"					
PESO CILINDRO (gr)	3812	3824	3834	3805	3815	3822	3823	3825	3814	3822	3818	3826
DENSIDAD CILINDRO (gr/cm3)	2,427	2,434	2,441	2,422	2,429	2,433	2,434	2,435	2,428	2,433	2,431	2,436
RESISTENCIA COMPRESION (KN)	108,2	107,9	148,6	149,6	169,8	170,2	109,6	108,4	146,9	151,2	172,1	170,3
RESISTENCIA COMPRESION (PSI)	1954	1930	2658	2676	3038	3045	1961	1939	2664	2705	3079	3047
RESISTENCIA COMPRESION (MPa)	13,5	13,3	18,3	18,5	20,9	21,0	13,5	13,4	18,4	18,6	21,2	21,0
RESISTENCIA COMPRESION (Kg/cm2)	137,3	135,7	186,9	188,2	213,6	214,1	137,9	136,3	187,3	190,2	216,5	214,2
M R = 2,58 Raiz * (f ' comp)	30,2	30,1	35,3	35,4	37,7	37,7	30,3	30,1	35,3	35,6	38,0	37,8
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (PSI)	3058	3029	3019	3039	3038	3046	3068	3040	3025	3072	3079	3047
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (MPa)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (Kg/cm2)	215,0	212,9	212,2	213,7	213,6	214,1	215,7	213,7	212,7	216,0	216,5	214,2
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (M R)	37,8	37,6	37,6	37,7	37,7	37,7	37,9	37,7	37,6	37,9	38,0	37,8
RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
RESISTENCIA DE DISEÑO (Kg/cm2)	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9
RESISTENCIA DE DISEÑO (MR)	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
PORCENTAJE ALCANZADO (PSI)	65	64	89	89	101	101	65	65	89	90	103	102
PORCENTAJE ALCANZADO (MR)	81	80	94	94	101	101	81	80	94	95	101	101
TIPO FALLA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CUMPLE ESPECIFICACIÓN (SI - NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI





NOTA: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADAS POR PERSONAL DE LA OBRA

AUGUSTO RODRIGUEZ GUAPACHA
Laboratorista de Suelos y Pavimentos

GEOTECNICAS GUAPACHA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Asfaltos, Concretos y Pavimentos

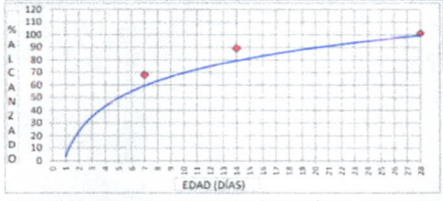
ROTURA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

CODIGO E 75

PROYECTO : POLIDEPORTIVO LA VIRGINIA
CONSTRUCTOR: CONSORCIO S Y S. Nit. 901.768.031-3 ING. FREDY SANABRIA
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE ROZO
MUNICIPIO: PALMIRA

Diámetro	Área (" ²)
6"	28,2744
4"	12,5664

ELEMENTO	VIGAS DE CIMENTACIÓN						VIGAS DE CIMENTACIÓN					
NUMERO DE MUESTRA	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FECHA TOMA (D - M - A)	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23	26-dic-23
FECHA ENSAYO (D - M - A)	2-ene-24	2-ene-24	9-ene-24	9-ene-24	23-ene-24	23-ene-24	2-ene-24	2-ene-24	9-ene-24	9-ene-24	23-ene-24	23-ene-24
EDAD DE ROTURA (DIAS)	7	7	14	14	28	28	7	7	14	14	28	28
TIPO DE MEZCLADO (PREMEZ / MECAN)	CILINDROS DE 4"						CILINDROS DE 4"					
PESO CILINDRO (gr)	3811	3823	3807	3816	3828	3830	3823	3807	3819	3818	3827	3825
DENSIDAD CILINDRO (gr/cm3)	2,426	2,434	2,424	2,429	2,437	2,438	2,434	2,424	2,431	2,431	2,436	2,435
RESISTENCIA COMPRESION (KN)	152,9	152,7	198,8	198,2	220,1	220,8	151,8	152,7	202,3	197,9	220,7	220,8
RESISTENCIA COMPRESION (PSI)	**2719**	**2732**	**3553**	**3546**	**4045**	**4059**	**2716**	**2732**	**3683**	**3533**	**4048**	**4039**
RESISTENCIA COMPRESION (MPa)	18,7	18,8	24,5	24,4	27,9	28,0	18,7	18,8	24,7	24,4	27,9	27,9
RESISTENCIA COMPRESION (Kg/cm2)	191,2	192,1	249,8	249,3	284,4	285,4	190,9	192,1	251,9	248,4	284,6	284,0
M R = 2,58 Raiz * (f ' comp)	35,7	35,8	40,8	40,7	43,5	43,6	35,6	35,8	41,0	40,7	43,5	43,5
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (PSI)	4023	4038	4035	4026	4045	4059	4016	4038	4069	4012	4048	4039
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (MPa)	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (Kg/cm2)	282,8	283,9	283,7	283,1	284,4	285,4	282,5	283,9	286,1	282,1	284,6	284,0
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (M R)	43,4	43,5	43,5	43,4	43,5	43,6	43,4	43,5	43,6	43,3	43,5	43,5
RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
RESISTENCIA DE DISEÑO (Kg/cm2)	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2	281,2
RESISTENCIA DE DISEÑO (MR)	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3
PORCENTAJE ALCANZADO (PSI)	68	68	89	89	101	101	68	68	90	88	101	101
PORCENTAJE ALCANZADO (MR)	82	83	94	94	101	101	82	83	93	94	101	100
TIPO FALLA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CUMPLE ESPECIFICACIÓN (SI - NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI





NOTA: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADAS POR PERSONAL DE LA OBRA

AUGUSTO RODRIGUEZ GUAPACHA
Laboratorista de Suelos y Pavimentos

GEOTECNICAS GUAPACHA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Asfaltos, Concretos y Pavimentos

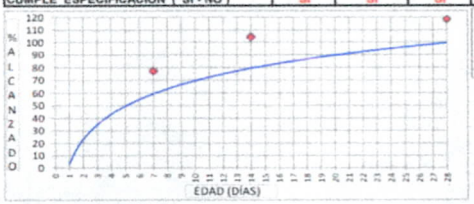
ROTURA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

CODIGO E 75

PROYECTO : POLIDEPORTIVO LA VIRGINIA
CONSTRUCTOR: CONSORCIO S Y S. Nit. 901.768.031-3 ING. FREDY SANABRIA
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE ROZO
MUNICIPIO: PALMIRA

Diámetro	Área (" ²)
6"	28,2744
4"	12,5664

ELEMENTO	PEDESTALES EN CONCRETO						PEDESTALES EN CONCRETO					
NUMERO DE MUESTRA	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
FECHA TOMA (D - M - A)	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23	27-dic-23
FECHA ENSAYO (D - M - A)	3-ene-24	3-ene-24	10-ene-24	10-ene-24	24-ene-24	24-ene-24	3-ene-24	3-ene-24	10-ene-24	10-ene-24	24-ene-24	24-ene-24
EDAD DE ROTURA (DIAS)	7	7	14	14	28	28	7	7	14	14	28	28
TIPO DE MEZCLADO (PREMEZ / MECAN)	CILINDROS DE 4"						CILINDROS DE 4"					
PESO CILINDRO (gr)	3822	3811	3819	3827	3836	3824	3816	3824	3826	3834	3812	3823
DENSIDAD CILINDRO (gr/cm3)	2,433	2,426	2,431	2,436	2,442	2,434	2,429	2,434	2,436	2,441	2,427	2,434
RESISTENCIA COMPRESION (KN)	129,3	130,5	175,4	174,6	198,7	197,2	129,1	128,7	174,2	172,5	197,8	198,4
RESISTENCIA COMPRESION (PSI)	**2313**	**2335**	**3138**	**3123**	**3555**	**3528**	**2309**	**2302**	**3116**	**3086**	**3538**	**3549**
RESISTENCIA COMPRESION (MPa)	15,9	16,1	21,6	21,5	24,5	24,3	15,9	15,9	21,5	21,3	24,4	24,5
RESISTENCIA COMPRESION (Kg/cm2)	162,6	164,1	220,6	219,6	249,9	248,0	162,4	161,9	219,1	217,0	248,8	249,5
M R = 2,58 Raiz * (f ' comp)	32,9	33,1	38,3	38,2	40,8	40,6	32,9	32,8	38,2	38,0	40,7	40,8
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (PSI)	3815	3842	3563	3547	3558	3528	3811	3802	3539	3504	3538	3549
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (MPa)	24	24	25	24	25	24	24	24	24	24	24	24
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (Kg/cm2)	247,2	249,1	250,5	249,4	249,9	248,0	246,8	246,2	248,8	246,4	248,8	249,5
RESISTENCIA PROBABLE 28 dias (M R)	40,8	40,7	40,8	40,7	40,8	40,6	40,5	40,5	40,7	40,5	40,7	40,8
RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
RESISTENCIA DE DISEÑO (Kg/cm2)	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9	210,9
RESISTENCIA DE DISEÑO (MR)	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5
PORCENTAJE ALCANZADO (PSI)	77	78	105	104	118	118	77	77	104	103	118	118
PORCENTAJE ALCANZADO (MR)	88	88	109	109	109	108	88	88	102	101	109	109
TIPO FALLA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
CUMPLE ESPECIFICACIÓN (SI - NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

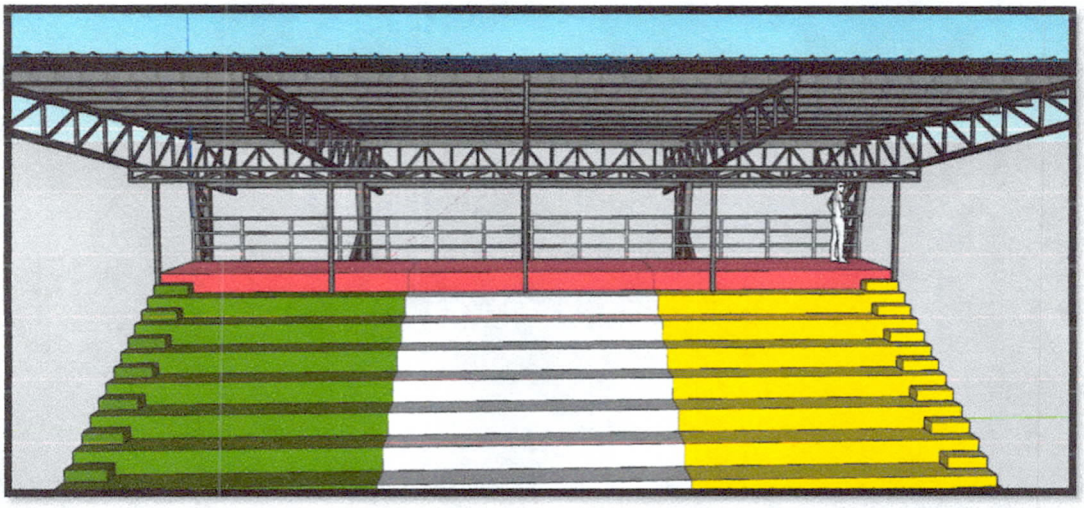


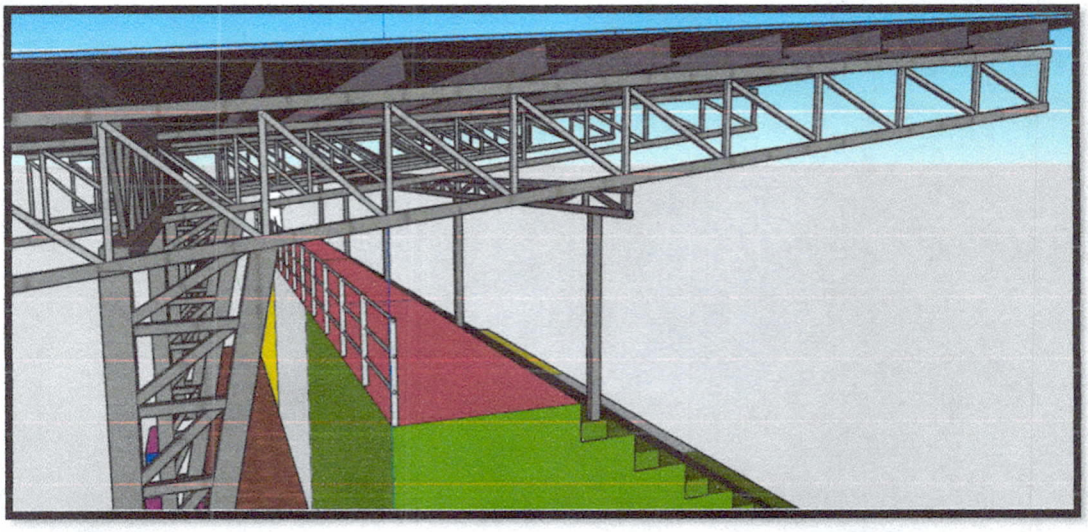


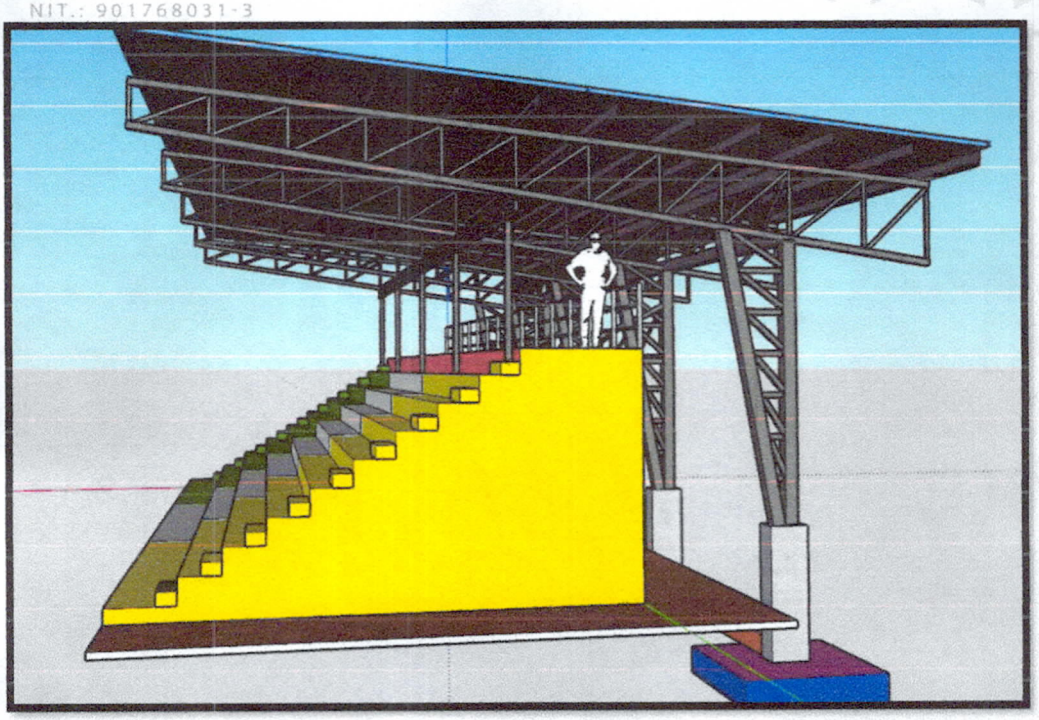
NOTA: MUESTRAS TOMADAS Y TRANSPORTADAS POR PERSONAL DE LA OBRA

AUGUSTO RODRIGUEZ GUAPACHA
Laboratorista de Suelos y Pavimentos

6- Por otra parte, el **CONSORCIO OBRAS S&S 2023,** recomienda el reforzamiento estructural con la construcción y fabricación de la estructura metálica, comprendida con una cercha a lo ancho de la estructura con perfil tubular de 70mm x 70mm x 3mm de espesor y enlazándola internamente con perfil 50mm x 50mm x 2.5mm, además instalar 5 apoyos donde conectan las vigas en perfil 100 mm x 100 mm x 4mm, como lo indican las imágenes, esto con el fin de estabilizar la estructura y crear un equilibrio, disipando los sobreesfuerzos que presenta la estructura metálica y los cortantes y torsiones que se evidencian en los pedestales.







Por tal motivo solicitamos a la entidad, la visita del diseñador para que asuma su responsabilidad sobre los diseños presentados, de no ser aprobado estas recomendaciones el **CONSORCIO OBRAS S&S 2023, NO** se hace **RESPONSABLE** por cualquier siniestro generado por el diseño aprobado por la entidad contratante.

Atentamente,

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
FREDY MAURICIO SANABRIA PINTO
RL. CONSORCIO OBRAS S&S 2023
NIT. 901768031-3

ING. FABIAN ALFREDO HUGUETH MOLINA
NIT: 8.726.352 -3

Palmira, Valle, 20 de febrero de 2024.

MINC-015-2024 -IMDER-PALMIRA -015

Señores:
INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN DE PALMIRA IMDER
Palmira, Valle del Cauca

Ref. CONTRATO DE OBRA No. 421-2023

Asunto: Exposición de motivos y/o Salvedades solicitadas por la interventoría sobre construcción de CUBIERTA CANCHA LA VIRGINIA

Objeto: "LA REALIZACIÓN DE LA OBRA CIVIL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y CUBIERTA PARA LA GRADERÍA EN CONCRETO EXISTENTE QUE SIRVE A LA CANCHA DE FUTBOL DE POLIDEPORTIVO DEL BARRIO LA VIRGINIA DEL CORREGIMIENTO DE ROZO Y EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE DIFERENTES TIPOS PARA DIFERENTES ELEMENTOS DE DIVERSOS POLIDEPORTIVOS DE LAS COMUNAS 2, 8 Y 13 DE LA CIUDAD DE PALMIRA VALLE"

Cordial saludo.

Por medio del presente oficio La Interventoría pone en consideración los siguientes aspectos sobre el diseño y la construcción de la cubierta cancha La Virginia:

1) CIMENTACIÓN

Teniendo en cuenta que no fue construida la viga de cimentación en el sentido ortogonal que hubiera servido para controlar esfuerzos en caso de un sismo, la misma que en su momento fue solicitada por la interventoría e inicialmente fue avalada por el diseñador en la primera corrección por medio de la construcción de 5 muertos de concreto de 1.0 x 1.0 y sus respectivas vigas de amarre perpendiculares.

Muy a pesar de que se insistió en esto ante el diseñador fue desestimada al final por el mismo.

La interventoría advierte sobre esta deficiencia estructural presentamos nuestra **primera salvedad** y esta observación a los diseños, dado que al fin de cuentas fue desestimada en los diseños definitivos y es de verdadera importancia estructural y de exigencia normativa para estructuras sismo-resistentes.

2) PEDESTALES

Esta interventoría alertó sobre la esbeltez de los pedestales y la corta longitud del acero de refuerzo que trasmite los esfuerzos desde la platina de apoyo hasta la zapata; en donde el acero de contacto es de apenas 40 cms, la interventoría solicitó que este acero se llevara hasta la cimentación para permitirle a la estructura mayor anclaje o en el peor de los casos haber diseñado un gancho en este elemento.

Esto fue solicitado por la interventoría como una de las observaciones a correcciones a los diseños iniciales, la cual fue no aceptada por el diseñador y al final desestimada en los diseños definitivos.

En su momento también se alertó en los comités con el diseñador a cerca del método de cálculo de los pedestales en donde en los datos de entrada no se tienen fuerzas horizontales Vx y Vy.

Se calcula la armadura para momentos con Mx = 4.58 y My = 3.57 ton.m respectivamente.

Pero no se calcula la estructura del pedestal o columna corta para asumir esfuerzos de cortante… tal y como se puede observar en la siguiente ilustración 01.

SOLINCON Soluciones Integrales de Ingeniería y Consultoría	FORMATO DISEÑO DE ZAPATA		Código: PMA-F18		
	Memoria de Cálculo		Fecha: 30-03-2013		
			Rev.	001	Versión: 1

1.8 ***Diseño del pedestal***

Cargas: P = 18 ton
Vx = 0 ton
Vy = 0 ton
Peso propio del pedestal: 1.04 ton

Pu = 28 ton

Carga de rotura para soportes sometidos a compresión axial: $P'_o = 0.85*f'c*Ac + Ast*fy$

Supeniendo Ast = 1% de Ac: Ac = 2400 cm²
Ast = 24 cm²
P'_o = 672 ton

10% P'_o = 67 ton > Pu max Calcular el pedestal a flexión

Refuerzo principal:

M_{xt} = 4.58 ton*m b = 60 cm d = 35 cm

M_{xtu} = 6.86565 ton*m
r mínima = 0.0024
r análisis = 0.0025 > mínima.
As1 = 5.32 cm² Por flexión
Verificación que el As > 0.01Ag As2 = 24.00 cm² Por flexión

Colocar: 13 #5 23.5 dm

M_{yt} = 3.57 ton*m b = 40 cm d = 55 cm

M_{ytu} = 5.35755 ton*m
r mínima = 0.0024
r análisis = 0.0012 < mínima. Verificar con 1.33 Mu
As1 = 3.46 cm² Por flexión
Verificación que el As > 0.005Ag As2 = 24.00 cm² Por flexión

Colocar: #5 23.5 13 Varillas

Ilustración 01

En todo caso en los diseños iniciales y en los definitivos aparecen Cargas reales y simultáneas, donde se puede apreciar fuerzas horizontales Vx y Vy

P = 18.00 ton
Vx = 0.40 ton
Vy = 0.06 ton
Mx = 4.44 ton*m
My = 2.70 ton*m

Y otras informaciones que como se muestras en la siguiente ilustración, en donde también se aprecian fuerzas horizontales Vx y Vy, véase ilustración 02

		Vx	Vy	P	Mx	My	Mz
Máxima compresión	1	-0.396	0.061	**18.000**	8.888	5.401	3.679
Máxima tensión	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Máximo momento Mx	3	-0.100	-0.171	11.928	**0.392**	-0.262	0.006
Máximo momento My	4	0.609	0.064	10.520	-0.180	**1.523**	-0.001
Máximo cortante Vx	5	**1.116**	0.067	7.337	-0.102	1.092	0.000
Máximo cortante Vy	6	-0.364	**0.155**	7.028	-0.395	-0.930	0.006
Máxima compresión		**-0.396**	**0.061**	**18.000**	**8.888**	**5.401**	**3.679**

Tomado de las ultimas correcciones a los diseños

Así pues, es posible que los pedestales haya que revisar o chequear los esfuerzos sometidos por cargas horizontales y sea necesarios reforzar para asumir esfuerzos cortantes en los pedestales o columna corta.

Se observa en la razón de cálculo los pedestales que se calcularon con datos de entradas donde no hay cargas horizontales Vx, ni Vy véase datos de entradas cálculo de los pedestales… así como tampoco se realizan chequeos para esfuerzos cortantes.

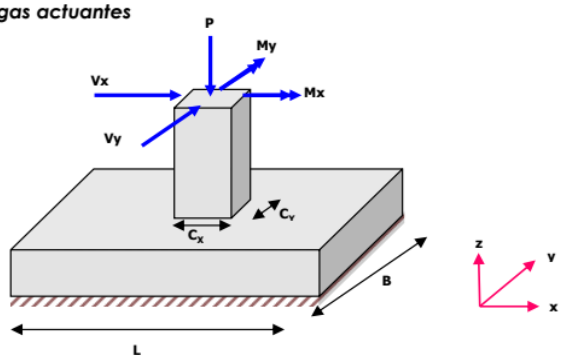
En este sentido la interventoría percibe una deficiencia en el dimensionamiento de los pedestales lo que habría que corregir antes de la puesta en servicio de la obra, dado que durante de modificación de los diseños los pedestales modificaron su esbeltez lo cual los hace **mas vulnerables** siendo que nunca fue modificada su sección de 0.40 x 0.60, a pesar del aumento de su esbeltez.

Sugerencia:
-Revisión de la memoria de calculo previa a una socialización de las cargas reales que recibe el pedestal. – ver memorias de calculo de la estructura- revisar datos de cortantes y momentos en el área de contacto entre la Estructura metálica y el Pedestal.

-Verificar los cortantes y diseñar nueva sección de concreto.

-Promover una solución en donde el pedestal sea reforzado para poder someterlo a las cargas de servicios reales.

Cargas actuantes



Cargas reales y simultáneas:

P =	18.00	**ton**
Vx =	0.40	**ton**
Vy =	0.06	**ton**
Mx =	4.44	**ton*m**
My =	2.70	**ton*m**

Materiales

Suelo:

Presión admisible:	**s =**	10.2	**ton/m²**	
Densidad:	**g_s =**	1.9	**ton/m³**	
Coeficiente de fricción:	**m =**	0.30		
Concreto:	**f'c =**	280	**kg/cm²**	**g_c =** 2.4 **ton/m³**
Acero de refuerzo:	**fy =**	4200	**kg/cm²**	

		Vx	Vy	P	Mx	My	Mz
Máxima compresión	1	-0.396	0.061	**18.000**	8.888	5.401	3.679
Máxima tensión	2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Máximo momento Mx	3	-0.100	-0.171	11.928	**0.392**	-0.262	0.006
Máximo momento My	4	0.609	0.064	10.520	-0.180	**1.523**	-0.001
Máximo cortante Vx	5	**1.116**	0.067	7.337	-0.102	1.092	0.000
Máximo cortante Vy	6	-0.364	**0.155**	7.028	-0.395	-0.930	0.006
Máxima compresión		**-0.396**	**0.061**	**18.000**	**8.888**	**5.401**	**3.679**

Ilustración 02

La interventoría advierte sobre esta deficiencia estructural presentamos nuestra **segunda salvedad** y esta observación a los diseños, dado que al fin de cuentas lo advertimos suficientemente y al final del proceso también fue desestimada por el diseñador en los diseños definitivos y es de verdadera importancia estructural para el proyecto que nos ocupa.

3) ESTRUCTURA

Según la interventoría el esquema propuesto de cercha con un solo apoyo puntual en la dirección Y (un eje estructural), muestra una Inestabilidad aparente, que puede provocar un volcamiento de la estructura.

La interventoría propuso colocar apoyos en la dirección perpendicular para restringir movimientos, lo cual no fue acatado por el diseñador y realmente como una de las observaciones más relevantes a los diseños iniciales, la cual fue no aceptada por el diseñador y al final desestimada en los diseños definitivos.

En este sentido la interventoría advierte sobre esta deficiencia estructural y presentamos nuestra **tercera salvedad** y esta observación a los diseños, dado que en su momento también fue presentada una observación en este sentido y no fue tenida en cuenta para los diseños definitivos, la verdadera importancia de ello era alivianar los esfuerzos que se transmiten a la cimentación y pedestal.

4) Además, en el oficio MINC-015-2023 IMDER-PALMIRA-002 de fecha 27 de noviembre de 2023. Se hicieron las siguientes anotaciones

- Las figuras N° 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, muestran los valores de los resultados en forma gráfica, donde los elementos verticales correspondientes a las columnas son de color rojo, lo que significa su incumplimiento o sobreesfuerzo; se deberá tener en cuenta para el diseño de la longitud de desarrollo del anclaje sobre la cimentación, la platina, al igual que la columna en concreto que recibe la estructura metálica.

- El elemento en concreto reforzado que hace de apoyo a la estructura se muestra demasiado esbelto y el acero 6#7 de 40 cms puede ser insuficiente para generar la longitud de desarrollo del anclaje; se propone revisar la posibilidad por parte del ingeniero calculista de tener el acero de mayor longitud o utilizar ganchos, este requerimiento fue desestimado por el diseñador.

- Para el chequeo de las fuerzas sísmicas Fs, se muestra:

  Sa= 2,5xAax FaxI= 0,9; cuando debería ser:

  Sa= 2,5x0,25x1,5x1,1=1,03

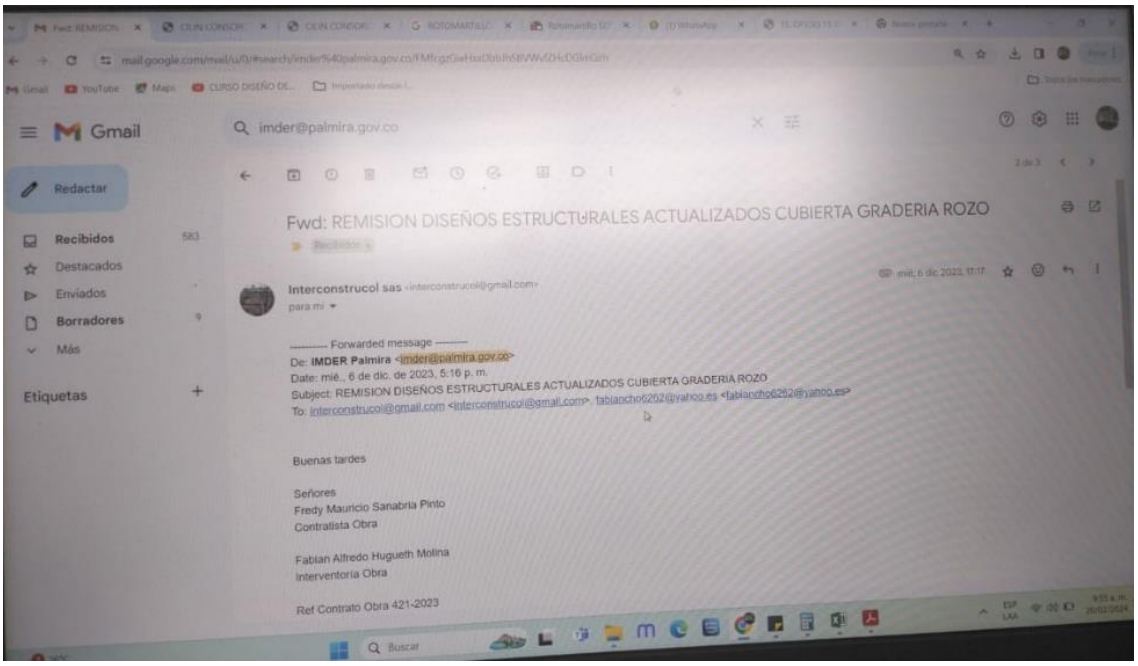
Lo que influye directamente en las fuerzas internas de los elementos y debería tenerse en cuenta para el cálculo estructural.

- En este sentido la interventoría advierte sobre esta deficiencia estructural y presentamos nuestra **cuarta salvedad,** esta observación a los diseños dada en el oficio MINC-015-2023 IMDER-PALMIRA-002 de fecha 27 de noviembre de 2023, dado que en su momento también fue presentada una observación en este sentido y no fue tenida en cuenta para los diseños definitivos, muy a pesar de haber sido aumentado en su condición de esbeltez - véase que las dimensiones del pedestal no fue modificada de los diseños iniciales hasta los diseños finales y esta parte de la estructura es el la verdadera importancia.

Por las razones y salvedades anteriormente expuestas solicitamos a la entidad, la visita del diseñador para que asuma su responsabilidad sobre los diseños presentados, de no ser aprobado estas solicitaciones de la interventoría, se nos exima de toda **RESPONSABILIDAD** a esta interventoría por cualquier siniestro generado por el diseño aprobado por la entidad contratante, dado que fueron suficientemente advertidos por las deficiencias en los diseños desde nuestras primeras instancias en nuestra calidad de interventores.

Cabe resaltar que interventoría le exigió al contratista de obras ejecutar los diseños finales aprobados por entidad y entregados a nosotros oficialmente por medio de correo electrónico el día 06 de diciembre de 2023

ING. FABIAN ALFREDO HUGUETH MOLINA
NIT: 8.726.352 -3



De antemano les agradezco su colaboración.

Atentamente,

FABIAN ALFREDO HUGUETH MOLINA
Ingeniero Civil
Interventor

CARLOS HÉCTOR GARCÍA PINEDA
INGENIERO CIVIL. MASTER OF SCIENCE
MAT. 2520238631 CND
CEL: 3108310775
Correo: gcarloshector@gmail.com

CC Supervisor contrato de interventoria.
Supervisor contrato de Obra.