INFORME ASESOR DE CALIDAD DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° 7120 de 2024

“INTERVENTORIA AL CONTRATO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO DEPORTIVO COLISEO MULTIPROPÓSITOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA”

Del 01 al 22 de Diciembre de 2025



SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1 OBJETO 3
1.2 OBJETO DE ASESORIA EN CALIDAD 5
1.3 DESARROLLO DE LA ASESORÍA 5
2. PLAN DE CALIDAD CONTRATISTA DE OBRA- CONSORCIO RC DEPORTIVO 7
2.1 Diseño de mezcla 7
2.2 Concreto premezclado 8
2.3 Certificados de equipos de medición 19
2.4 Estructuras Metálicas 20
2.5 Informe ensayos no destructivos 21
3. PLAN DE CALIDAD INTERVENTORÍA- CONSORCIO INTERCOLISEO 2024 . 23
3.1 Revisión y aprobación del Plan de Calidad 23
3.2 Verificación del cumplimiento del Plan de inspección y Ensayo 24
3.3 Seguimiento a ensayos de materiales 25
3.4 Control de no conformidades 27
3.5 Verificación de procedimientos 28
3.6 Documentación y archivo 28
3.7 Emitir conceptos técnicos 29
3.8 Equipos de medición 29
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 31
ANEXOS 33

1. INTRODUCCIÓN

La Alcaldía Municipal de Pereira tiene la finalidad de fomentar la recreación, la actividad física y el deporte como pieza clave para el bienestar social, para ello es necesario contar con la infraestructura física adecuada para la preparación de deportistas quienes son los representantes de nuestro municipio en los diferentes eventos deportivos a nivel nacional e internacional, lo cual da lugar al proyecto para la CONSTRUCCION DEL ESCENARIO DEPORTIVO DEL COLISEO MULTIPROPOSITO, el que además de ser beneficioso para el progreso de la ciudad, será un instrumento de gran valor para el desarrollo de las diferentes competencias deportivas tanto a nivel competitivo como a nivel recreativo, permitiendo así el fomento de la actividad física y el deporte como estilo de vida, además de ello, siendo un espacio de todos y para todos, es necesario que el grupo poblacional beneficiado tenga sentido de pertenencia para el cuidado del bien público.

1.1 OBJETO

La construcción de un nuevo escenario deportivo para la ciudad de Pereira como lo es Coliseo Multipropósito tiene como objetivo generar una oportunidad para la modernización y ampliación de perspectivas de crecimiento, posibilitando el mejoramiento en la calidad de vida y la infraestructura deportiva de la ciudad, además también subsanar la demanda para el entrenamiento y preparación de deportistas de alto rendimiento. Dado lo anterior, es necesario desarrollar equipamientos deportivos con el fin de albergar eventos de talla nacional e internacional generando soluciones a nivel de infraestructura física, arquitectónica, estructural, eléctrica, hidrosanitaria, y presupuestal respetando los diferentes lineamientos técnicos en búsqueda de la armonización de la planeación para el

desarrollo y el ordenamiento territorial encajándolo en el entorno como un sistema urbano complejamente habitable.

Partiendo de la necesidad, el municipio de Pereira requiere llevar a cabo las obras necesarias para la construcción del coliseo multipropósito y por eso adelanto los estudios y diseños a través del contrato de consultoría N° 4393 de 2021 cuyo objeto "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION Y ADECUACION DE SEIS ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL MUNICIPIO DE PEREIRA EN EL MARCO DE LOS JUEGOS DEPORTIVOS NACIONALES EJE CAFETERO 2023" para el GRUPO 1: CONSTRUCCION DE ESCENARIO DEPORTIVO COLISEO MULTIPROPOSITO EN LA CIUDAD DE PEREIRA", los cuales plantean una solución ingenieril, construibles y viables, donde se definen las obras necesarias a ejecutar que permitan brindar una infraestructura deportiva que satisfaga las necesidades de alta competencia.

Participantes:

MUNICIPIO DE PEREIRA	Entidad contratante.
DIANA OSORIO	Secretaria de Infraestructura
SANDRA MILENA GRAJALES	Secretaria de Recreación y Deportes
CONSORCIO RC DEPORTIVO	Contratista
CONSORCIO INTER COLISEO 2024	Interventoría

1.2 OBJETO DE ASESORIA EN CALIDAD

Asesorar en el área de calidad de la interventoría al contrato de obra de construcción del escenario deportivo coliseo multipropósito en la ciudad de Pereira.

1.3 DESARROLLO DE LA ASESORÍA

La labor de la Interventoría viene ejerciendo control sobre los recursos de materiales y procedimientos constructivos, donde se verifica y se garantiza el desarrollo de las actividades de obra de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Donde se continua con la verificación de la gestión documental del proyecto, los requisitos del contrato y los medios de comunicación entre la interventoría y el contratista que se llevará a cabo durante la ejecución de la obra:

- Documentación de entrada: normatividad documental, pliegos de condiciones, contrato de obra, especificaciones y normas técnicas respectivas, presupuesto de obra, programación de obra.

- Cronograma de ejecución: seguimiento de la programación, con el fin de garantizar al cumplimiento contractual, informando oportunamente sobre el avance de obra.

- Enfoque de gestión de procesos: con el modelo de administración enfocado a la gestión de procesos, el contratista garantiza los recursos humanos, administrativos y técnicos que intervienen en la calidad en cada uno de los procesos y procedimientos para dar el resultado final de la obra estén bajo control.

- Control de calidad y cumplimiento de metas: verificación de la calidad y de los resultados que se obtendrán por el contratista en el desarrollo de las obras dentro del plazo y costo, respetando las normas y planos del proyecto con personal calificado e integrando lo solicitado por la entidad y/o la supervisión del proyecto, comprometido a la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, el acatamiento de requisitos y la satisfacción de sus clientes.

- Control de documentos y registros de calidad: se llevará control de la siguiente documentación:

  - ✓ Documentos Contractuales
  - ✓ Contrato
  - ✓ Plan de calidad, Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de Manejo ambiental, Plan de Gestión Social.
  - ✓ Especificaciones técnicas de construcción
  - ✓ Esquemas, planos e información suministrada por la entidad contratante.
  - ✓ Registros de interrelación con contratante y/o interventoría
  - ✓ Bitácora de obra
  - ✓ Registro fotográfico
  - ✓ Registros de cantidades de obra
  - ✓ Registros de trazabilidad
  - ✓ Actas comité
  - ✓ Correspondencia cruzada

Así mismo, se controlarán los siguientes registros de calidad:

- ✓ Certificación de materiales
- ✓ Fichas técnicas

- ✓ Informes de inspección y ensayo
- ✓ Registros de no conformidades y acción correctiva
- ✓ Registros de control de procesos
- ✓ Registros de identificación y trazabilidad de los productos (puntos de inspección y ensayo, registro fotográfico, cantidades de obra).
- ✓ Informes.
- ✓ Archivo fotográfico.

2. PLAN DE CALIDAD CONTRATISTA DE OBRA- CONSORCIO RC DEPORTIVO

Plan de calidad e inspección y ensayo Consorcio RC Deportivo

En seguimiento del Plan de Calidad y del Plan de Inspección y Ensayo, versión 02, los cuales cuentan con el visto bueno general por parte de la Interventoría. No obstante, se debe realizar seguimiento al Plan de Inspección y Ensayo en lo referente a la inclusión de nuevas actividades que no estaban contempladas en el alcance contractual inicial. En particular, se requiere mayor precisión en los procedimientos de control y verificación de conformidad aplicables a las actividades de obra civil y al montaje de la estructura metálica.

2.1 Diseño de mezcla

El contratista continua en obra con el diseño de mezcla elaborado por el laboratorio de concretos, presentado por la firma MACG Ingeniería Civil, en el cual se especifican las dosificaciones requeridas para la producción de concreto con resistencias a la compresión de 3.000 PSI y 4.000 PSI. El control del proceso de producción puede realizarse tanto por volumen como por peso, de acuerdo con las condiciones de la obra.

El diseño contempla el uso de cemento marca ALION UG, material granular, arena y triturado de ¾" proveniente de la planta J&L, así como la adición de un plastificante, sin que se haya especificado la marca comercial de este aditivo.

2.2 Concreto premezclado

El contratista presenta los resultados correspondientes a las muestras extraídas de los elementos estructurales vaciados, identificadas según la fecha de ejecución, de conformidad con el registro de suministro emitido por la planta de concreto premezclado.

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
concreto para zapata combinada eje 3	14/05/2025	4121,00 PSI	137 %	28 días	11/06/2025	4567,00 PSI	152 %		0%
concreto para zapatas aisladas ejes 2A, 2B, 2C, 3G Y 3F	16/05/2025	3791,00 PSI	126 %	28 días	13/06/2025	4786,00 PSI	160 %		0%
concreto para zarpa de muro M3	19/05/2025	3890,00 PSI	130 %	28 días	16/06/2025	4699,00 PSI	157 %		0%
ZARPA MURO 1	22/05/2025	5189,00 PSI	173 %	28 días	19/06/2025	5269,00 PSI	176 %		0%
ZAPATAS AISLADAS A3, A4 Y ZAPATA COMBINADA 2	23/05/2025		0%	28 días	20/06/2025	5501,00 PSI	183 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
ZARPA MURO 2	27/05/2025		0%	28 días	24/06/2025	4817,00 PSI	161 %		0%
ZAPATA COMBINADA A Y ZAPATAS AISLADAS B4, A11,A12 Y B11	29/05/2025	4191,00 PSI	140 %	28 días	26/06/2025	4789,00 PSI	160 %		0%
ZAPATA COMBINADA A Y ZAPATAS AISLADAS B4, A11,A12 Y B11	29/05/2025		0%	28 días	26/06/2025	5089,00 PSI	170 %		0%
ZAPATAS AISLADAS A13, B13, K2 Y L2	30/05/2025		0%	28 días	27/06/2025	4537,00 PSI	151 %		0%
VASTAGO MURO M1	3/06/2025	3085,00 PSI	103 %	28 días	1/07/2025	3444,00 PSI	115 %		0%
ZARPA MURO 4	4/06/2025	4273,00 PSI	142 %	28 días	2/07/2025	4541,00 PSI	151 %		0%
ZAPATA COMBINADA B Y COMBINADA 12	5/06/2025	3972,00 PSI	132 %	28 días	3/07/2025	4586,00 PSI	153 %		0%
MURO M2 PRIMERA PARTE	11/06/2025	4589,00 PSI	153 %	28 días	9/07/2025	4702,00 PSI	157 %		0%
	12/06/2025	3911,00 PSI	130 %	28 días	10/07/2025	3995,00 PSI	133 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
MURO M2 SEGUNDA PARTE									
ZAPATAS AISLADAS J2	13/06/2025	4812,00 PSI	160 %	28 días	11/07/2025	4907,00 PSI	164 %		0%
ZARPA MURO 7	16/06/2025	3975,00 PSI	133 %	28 días	14/07/2025	4315,00 PSI	144 %		0%
ZARPA MURO 5	17/06/2025	3721,00 PSI	124 %	28 días	15/07/2025	3962,00 PSI	132 %		0%
VASTAGO MURO M3	18/06/2025	3843,00 PSI	128 %	28 días	16/07/2025	4134,00 PSI	138 %		0%
VASTAGO MURO M4 TRAMO 1	19/06/2025		0%	28 días	17/07/2025	4490,00 PSI	150 %		0%
VASTAGO MURO M3	19/06/2025	4306,00 PSI	144 %	28 días	17/07/2025		0%		0%
VIGA Y PEDESTALES DE COMBINADA EJE A	20/06/2025	3914,00 PSI	130 %	28 días	18/07/2025	4700,00 PSI	157 %		0%
ZAPATAS GRADERIAS B1-11a, C1-11a, D1-11a	24/06/2025	3764,00 PSI	125 %	28 días	22/07/2025	4175,00 PSI	139 %		0%
SOLADOS COMBINADA EJE 13 Y ZAPATAS C13 Y D13	24/06/2025	3754,00 PSI	125 %	28 días	22/07/2025	4277,00 PSI	143 %		0%
VASTAGO MURO 5	25/06/2025		0%	28 días	23/07/2025	4126,00 PSI	138 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
VIGA COMBINADA EJE B	26/06/2025		0%	28 días	24/07/2025	3992,00 PSI	133 %		0%
ZARPA MURO 9	27/06/2025		0%	29 días	26/07/2025	2983,00 PSI	99%		0%
ZAPATAS C13, D13, F12ZAPATAS GRADERIAS E1-11a, E2-11aVIGAS Y PEDESTALES EJE A Y B ENTRE EJES 3 Y 2	1/07/2025	5067,00 PSI	169 %	28 días	29/07/2025	5188,00 PSI	173 %		0%
VASTAGO MURO 4 TRAMO 2	2/07/2025	2054,00 PSI	68%	28 días	30/07/2025	3347,00 PSI	112 %		0%
VASTAGO MURO 7	3/07/2025	4700,00 PSI	157 %	28 días	31/07/2025	4878,00 PSI	163 %		0%
ZAPATA COMBINADA EJE 13VIGA COMBINADA EJE	4/07/2025	5283,00 PSI	176 %	28 días	1/08/2025	5380,00 PSI	179 %		0%
VASTAGO MURO 9	9/07/2025	4685,00 PSI	156 %	28 días	6/08/2025	4901,00 PSI	163 %		0%
VIGAS Y PEDESTALES EJE 2 ENTRE EJES A Y G	8/07/2025	3439,00 PSI	115 %	28 días	5/08/2025		0%		0%
ZARPA MURO 6	10/07/2025	4701,00 PSI	157 %	28 días	7/08/2025	5315,00 PSI	177 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
VASTAGO MURO 8 TRAMO 1	11/07/2025	3761,00 PSI	125 %	28 días	8/08/2025	3838,00 PSI	128 %		0%
39 ZAPATAS L10 Y L9	14/07/2025	4040,00 PSI	135 %	28 días	11/08/2025	4588,00 PSI	153 %		0%
VASTAGO MURO 6 Y VIGAS EJES 13 Y 12 ENTRE EJES A Y D	15/07/2025	4057,00 PSI	135 %	28 días	12/08/2025	4628,00 PSI	154 %		0%
ZAPATAS H2 Y I2 VIGAS V-7 Y V-8	16/07/2025	2793,00 PSI	93%	28 días	13/08/2025	4062,00 PSI	135 %		0%
PEDESTALES B3 Y D13 Y VIGAS TERCIOS V-2, V-10, V-4 Y V-12	17/07/2025	3009,00 PSI	100 %	28 días	14/08/2025	4228,00 PSI	141 %		0%
ZAPATAS L11 ZAPATAS GRADERIAS B1-11 Y G1-12	18/07/2025	3020,00 PSI	101 %	28 días	15/08/2025	4201,00 PSI	140 %		0%
ZAPATA L3, L4 Y J13	29/07/2025		0%	46 días	13/09/2025	4538,00 PSI	151 %		0%
VIGA V-1, V-3, V-11ZAPATA COMBINADA EJE 13 ENTRE EJES E y G	31/07/2025		0%				0%		0%
ZAPATA L8	31/07/2025		0%	56 días	25/09/2025	3658,00 PSI	122 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
ZAPATAS L7, L6, L5, L4 Y L3	1/08/2025		0%		1/08/2025		0%		0%
ZAPATAS L7, L6, L5, L4 Y L3	1/08/2025		0%		1/08/2025		0%		0%
ZARPA MURO 9 ENTRE EJES H y J	1/08/2025		0%		1/08/2025		0%		0%
COLUMNAS L14, L13, L12, L11, N-3.00	4/08/2025		0%	28 días	1/09/2025	4156,00 PSI	139 %		0%
MURO 9 TRAMO 2 ENTRE EJES H Y J	5/08/2025		0%	39 días	13/09/2025	5411,00 PSI	180 %		0%
COLUMNAS L9, L8, L7, N-3.00 ZAPATAS GRADERIAS B1-10 Y C1-9 AG1-9	8/08/2025		0%	48 días	25/09/2025	3871,00 PSI	129 %		0%
VIGAS CIMENTACION EJES 13 Y 12 ENTRE EJES G y J	12/08/2025		0%	32 días	13/09/2025	4456,00 PSI	149 %		0%
VIGA CIMENTACION N -3.00 EJE L ENTRE EJES 14 Y 8	15/08/2025		0%	41 días	25/09/2025	4050,00 PSI	135 %		0%
ZAPATAS GRADERIAS	16/08/2025		0%	28 días	13/09/2025	3264,00 PSI	109 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
PARALELO EJE 10 ENTRE EJES C1 A H1									0%
COLUMNAS L6 y L7 N - 3.00 y VIGAS V- 4 ENES 5, 4, 3 ENTRE EJES K Y L N - 5.50	20/08/2025		0%	28 días	17/09/2025	2868,00 PSI	96%	4092,00 PSI	136 %
ZAPATAS GRADERIAS I2-12, I1-12, H1- 12, H1-11, H1-10	22/08/2025		0%	34 días	25/09/2025	3449,00 PSI	115 %		0%
VIGAS CIMENTACION GRADERIAS EJES 12 Y 11 ENTRE EJES B1 A G1COLUMNAS EJE L N-3.00ZARPA MURO R1 TRAMO 1	26/08/2025		0%	30 días	25/09/2025	2752,00 PSI	92%	3484,00 PSI	116 %
COLUMNAS EJE L N-0.50 ENTRE EJES 14 AL 9	28/08/2025		0%	28 días	25/09/2025	4234,00 PSI	141 %		0%
COLUMNAS EJE L N-0.50 ENTRE EJES 14 AL 9	28/08/2025		0%	28 días	25/09/2025	4234,00 PSI	141 %		0%
VIGAS CIMENTACION N-5.50 EJES 3 Y2	29/08/2025		0%	28 días	26/09/2025	2818,00 PSI	94%	3987,00 PSI	133 %
VASTAGO MURO R1 TRAMO 1	30/08/2025		0%	28 días	27/09/2025	2706,00 PSI	90%	3942,00 PSI	131 %

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
VIGA CIMENTACION GRADERIAS EJE 10 ENTRE EJES B1 - G1	2/09/2025		0%	28 días	30/09/2025	3349,00 PSI	112 %		0%
COLUMNAS GRADERIAS EJE 11 ENTRE EJES B1 - E2	2/09/2025		0%	28 días	30/09/2025	3975,00 PSI	133 %	4461,00 PSI	0% 149 %
VIGAS CIMENTACION N-3.00 EJES L Y K ENTRE EJES 8 Y 2	4/09/2025	3029,00 PSI	101 %	28 días	2/10/2025	3316,00 PSI	111 %		0%
COLUMNAS GRADERIAS EJE 12 ENTRE EJES B1 - E2	5/09/2025		0%	28 días	3/10/2025	3932,00 PSI	131 %		0%
LOSA ALIGERADA Y VIGAS AEREAS N+0.00 ENTRE EJES 14 AL 10	9/09/2025	3427,00 PSI	114 %	28 días	7/10/2025	4079,00 PSI	136 %		0% 0%
COLUMNAS GRADERIAS EJES 12" Y 11" 2DA ALTURA Y 1RA ALTURA	10/09/2025	3440,00 PSI	115 %	28 días	8/10/2025	3928,00 PSI	131 %		0%
73. VIGAS AEREAS EJE 2 ENTRE EJES J Y L, VIGAS AEREAS K Y L ENTRE 3 Y 2, ZAPATAS GRADERIAS I12-11, I12-10 Y VIGAS GRADERIAS	11/09/2025	3313,00 PSI	110 %	28 días	9/10/2025	3845,00 PSI	128 %		0% 0%
COLUMNAS GRADERIAS EJES 12" Y	12/09/2025	3830,00 PSI	128 %	28 días	10/10/2025	4476,00 PSI	149 %		0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
11" ENTRE EJES H1 - I1									
COLUMNAS EJE L ENTRE EJES 2 AL 7 N+0.00	12/09/2025	4446,00 PSI	148 %	28 días	10/10/2025	4579,00 PSI	153 %		0%
ZARPA MURO R2	15/09/2025	2439,00 PSI	81%	28 días	13/10/2025	3168,00 PSI	106 %		0%
COLUMNAS L14, L13, L12 N+3.00 COLUMNA L2 N-0.50	18/09/2025	3716,00 PSI	124 %	28 días	16/10/2025	4315,00 PSI	144 %		0%
COLUMNA K2 N-0.50VIGAS GRADERIAS I2 Y TERCIOS AMBOS LADOS	19/09/2025	3232,00 PSI	108 %	28 días	17/10/2025	3630,00 PSI	121 %		0%
COLUMNAS GRADERIAS EJE I2	23/09/2025	4390,00 PSI	146 %	28 días	21/10/2025	5643,00 PSI	188 %		0%
ZARPA MURO R1 TRAMO 2	23/09/2025	3131,00 PSI	104 %	28 días	21/10/2025	4389,00 PSI	146 %		0%
LOSA ALIGERADA ENTRE EJES 11 AL 7	24/09/2025	3120,00 PSI	104 %	28 días	22/10/2025	3840,00 PSI	128 %		0%
COLUMNAS GRADERIAS SEGUNDA ALTURA EJE I2	25/09/2025		0%	28 días	23/10/2025	4097,00 PSI	137 %		0%
	25/09/2025		87%				0%		

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
COLUMNAS GRADERIAS SEGUNDA ALTURA EJE I2		2613,00 PSI		28 días	23/10/2025				0%
VASTAGO MURO R2	29/09/2025	4176,00 PSI	139 %	28 días	27/10/2025	4282,00 PSI	143 %		0%
VASTAGO MURO R2	30/09/2025	4254,00 PSI	142 %	28 días	28/10/2025	4442,00 PSI	148 %		0%
CONCRETO CICLOPEO ZAPATAS EJE 2 Y VIGA SOBRE MURO EJE K ENTRE EJE 7 AL 4	1/10/2025	2895,00 PSI	97%	28 días	29/10/2025	3305,00 PSI	110 %		0%
VASTAGO MURO R1	7/10/2025	2613,00 PSI	87%	28 días	4/11/2025	2965,00 PSI	99%		0%
LOSA ALIGERADA ENTRE EJES 7 AL 4	10/10/2025	3251,00 PSI	108 %	28 días	7/11/2025		0%		0%
ZARPA MURO R3	22/10/2025		0%	28 días	19/11/2025	3254,00 PSI	108 %		0%
VASTAGO MURO CUARTO EQUIPOS H 2.40	28/10/2025		0%	30 días	27/11/2025	3616,00 PSI	121 %		
MURO 2DO TRAMO CTO MAQUINAS	12/11/2025	2744,00 PSI	91%						0%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	Promedio	%	Edad ensayo	Fecha de ensayo	Promedio	%	Testigo 56 dias	%
ZARPA R4	20/11/2025			28 días	18/12/2025	4141,00 PSI	138 %		
MURO R3	5/11/2025		0%	28 días	3/12/2025	4105,00 PSI	137 %		
PLACA ALIGERADA ENTRE EJES 4-1 Y ENTRE L- 1/3 H	31/10/2025		0%	28 días	28/11/2025	2876,00 PSI	96%		
MURO 2DO TRAMO CTO MAQUINAS	12/11/2025		0%	34 días	16/12/2025	3550,00 PSI	118 %		
VASTAGO ZARPA R4 PRIMER TRAMO	28/11/2025	3667,00 PSI	122 %				0%		
VASTAGO ZARPA R4 SEGUNDO TRAMO	6/12/2025	4834,00 PSI	161 %				0%		
GRADERÍA TRAMO 1	5/12/2025	3920,00 PSI	131 %				0%		

En análisis del comportamiento del concreto, se presenta la siguiente gráfica:

A la fecha se han realizado 94 muestras extraídas de concreto en los vaciados con suministro de concreto premezclado, donde a la fecha el promedio general de los resultados es de 4168 PSi a la edad de 28 días.

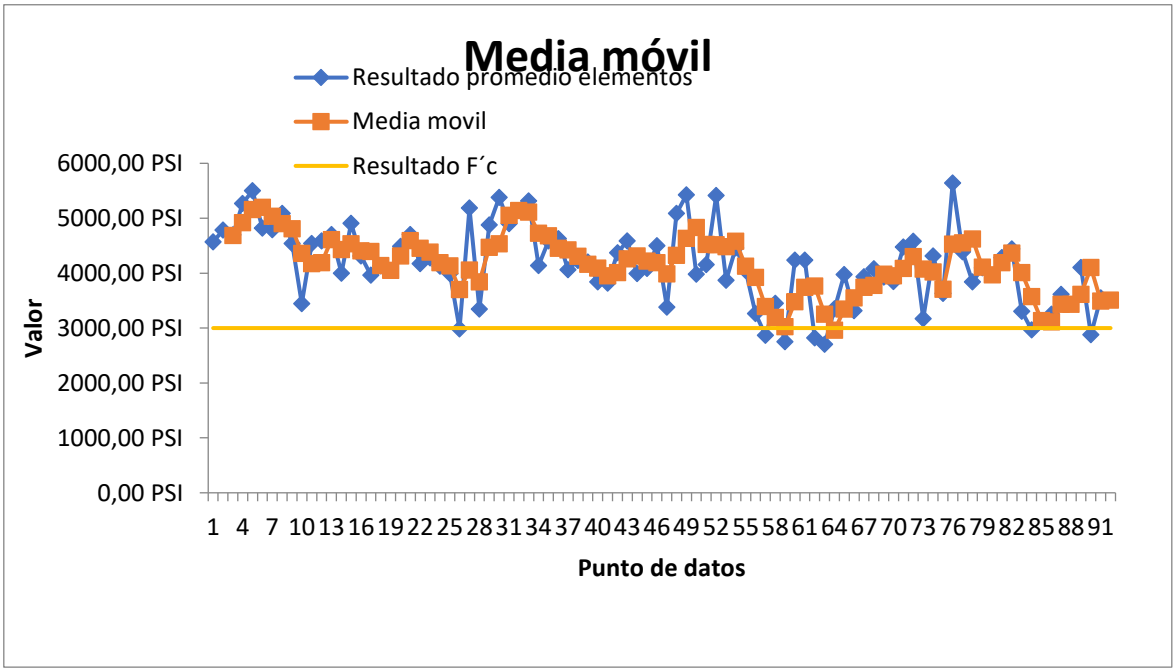
Se presenta una Desviación estándar: 691 PSI
Esto indica que, en promedio, los valores individuales se desvían 691 PSI respecto al promedio general.

Coeficiente de variación (CV): 17%
Este valor se encuentra dentro de un rango aceptable para el control de calidad del concreto. Generalmente, un CV menor al 13,4% es indicativo de una buena uniformidad en la calidad del concreto.

En los elementos estructurales que inicialmente presentaron observaciones, debido a que los resultados de resistencia a la edad de 28 días no alcanzaron los la resistencia en el diseño, se procedió a la extracción y ensayo de testigos para verificar las condiciones reales del concreto suministrado. Los resultados obtenidos a partir de estos testigos fueron favorables, lo que permite confirmar la idoneidad y desempeño adecuado de los elementos evaluados.

Un porcentaje significativo de los cilindros ensayados superan la resistencia de diseño, lo que indica un buen desempeño general del concreto utilizado en la obra.

Del análisis de la distribución normal de los resultados de resistencia a la compresión del concreto a los 28 días, se evidencia que la mayoría de las muestras superan la resistencia de diseño establecida en 3000 PSI, lo que refleja un comportamiento satisfactorio del concreto suministrado y utilizado en la obra.



2.3 Certificados de equipos de medición

El contratista continua con el uso de los equipos de topografía por parte del contratista, donde se tiene documentación de calibración de los equipos:

Estación total South serie 321737 certificado emitido por AS equipos Topografía
Nivel Automático marca South serie 1255917 emitido por AS equipos Topografía

Y se continua con el servicio de en ensayo de concreto, donde se presentaron los certificados de equipo de laboratorio de Asprecon:

Maquina de ensayos marca Dirimpex rango de medición 10 a 1000 KN, certificado No.840 emitido por SIMIN con fecha del 2024-07-25
Máquina de ensayos marca Pinzuar rango de medición 50 a 1000 KN, certificado No.839 emitido por SIMIN con fecha del 2024-07-25
Máquina de ensayos marca Pinzuar rango de medición 5 a 100 KN, certificado No.838 emitido por SIMIN con fecha del 2024-07-25

2.4 Estructuras Metálicas

El contratista continúa con la ejecución de los trabajos de soldadura programados durante el mes. A la fecha, el contratista en el respectivo seguimiento de la fabricación de la estructura metálica, realizaron ensayos no destructivos, ultrasonido y de partículas magnéticas, en espera que sea entregado el informe detallado de análisis de resultado.

Se reitera la importancia de dar cumplimiento a la normatividad aplicable, garantizando la calidad y conformidad de los trabajos ejecutados en la estructura metálica, por ello por medio de oficio OFI-7120-204-2025 la importancia de realizar Ensayos a la pintura aplicada a estructura metálica.

b. WPS: se continúa implementando el procedimiento de soldadura para trabajo de soldadura sobre elemento de columna con ranurado sencilla con bisel en V, en espesor de 3/4" en proceso de soldadura SMAW con base al código AWS D1.1. Procedimiento de soldadura para trabajo de soldadura plana a tope sin ranurar/ ranura cuadrada, en espesor de 12 a 19.05 mm en proceso de soldadura SMAW con base al código AWS D1.1.

c. WPQ, calificación de soldadores: se continua con los certificados de evaluación de soldadores presentado en informes anteriores.

.

d. Plan de Inspección y ensayo: Se continua con la implementación del plan de inspección y ensayo de la estructura metálica.

.

e. Plan de montaje de la estructura Metálica: se continúa con los lineamientos operativos y de seguridad para la ejecución del montaje, al alcance para el montaje, desarrollo de las actividades y los recursos para el trabajo, y el proceso del montaje.

Se continua que el contratista y de forma reiterativa se ha solicitado el procedimiento de apriete de las tuercas, por medio del oficio OFI-7120-255-2025 se presenta Observaciones procedimiento de apriete, en espera por cuenta del contratista el documento para realizar el respectivo seguimiento.

2.5 Informe ensayos no destructivos

En el avance de la fabricación en el nivel de piso de la estructura metálica, donde en el informe anterior se comunicó que estaba pendiente el informe emitido por empresa especializada de verificación, donde se realizaron ensayos de Inspección visual VT, AWS D1.1:2020, líquidos penetrantes PT, ASTM E 165.

Partículas magnéticas MT, ASTM E 709, Ultrasonido industrial UT-PAUT. ASTM E2700, esto realizado a los elementos Uniones soldadas de componentes de la estructura metálica de acero al carbono como columnas perfil tubular de 16” de diámetro, en muestreo al avance de obra.



3. PLAN DE CALIDAD INTERVENTORÍA- CONSORCIO INTERCOLISEO 2024

La interventoría continúa ejerciendo el seguimiento a cada una de las actividades de obra, donde en el presente mes del informe se ejecutaron:

2,03 Excavación manual. Tierra seca h=1.8m.
2,03 conformación compactación Sub Rasante CBR = (95) > 4 %.
2,05 Relleno roca muerta compact-cilindro+ acarreo.
3,06 Acero refuerzo flejado 60000 psi 420mpa
4,05 Gradería en concreto 4000 psi e=10 Acabado arquitectónico
4,08 Muro concreto 3000psi contención: Altura 3m-a 5m incluye formaleta
4,09 Acero refuerzo flejado 60000 psi 420mpa
4,11 Losa casetón esterilla e=46-50 cm (Torta).
6.1.01 Suministro e instalación de estructura metálica compuesta de tubulares estructurales. incluye: preparación de superficies y aplicación de anticorrosivo epoxico y pintura de protección (acabado) siguiendo los requerimientos de la norma SCCP. adicionalmente, la fabricación se realizará bajo las normas AISC.
11.2.04 Suministro e instalación tubería PVC 4" Sanitaria (Losa) Inc. Mano de obra y materiales.

Se viene realizando seguimiento a la obra por parte del área técnica, verificando que los procedimientos ejecutados se ajusten a las especificaciones establecidas y que se entreguen oportunamente los documentos soporte correspondientes

3.1 Revisión y aprobación del Plan de Calidad

Se viene verificando que el contratista implemente el Plan de Calidad durante la ejecución de las actividades, así como el cumplimiento de los demás requerimientos establecidos en dicho documento, en concordancia con la normativa vigente (ICONTEC, NSR-10) y las especificaciones técnicas del proyecto.

3.2 Verificación del cumplimiento del Plan de inspección y Ensayo

En la supervisión del plan de inspección y ensayo vigente, se registra por parte de la interventoría con el formato "CONTROL DE INSPECCION Y ENSAYOS V1" formato de la alcaldía donde se registra las actividades que a la fecha se ejecutaron y los controles que se realizaron. Se confirma que los ensayos de materiales, procedimientos constructivos, inspecciones y controles estén documentados, cumplan normas técnicas y se realicen según lo programado.

Durante la verificación en sitio, la Interventoría, con el acompañamiento del contratista, llevó a cabo la revisión de las actividades ejecutadas, dejando el registro unificado de verificación y liberación de las mismas, como soporte del control y seguimiento a la calidad de la obra.

Ensayo No Destructivos estructura metálica

La Interventoría, en el seguimiento al procedimiento establecido para la aplicación de la película de recubrimiento de protección de la estructura, que comprende las capas de anticorrosivo y el acabado final, ha realizado observaciones durante las inspecciones de campo realizado por el asesor mecánico, comunicado en el oficio OFI-7120-239-2025:

- En los casos donde exista cascarilla de oxidación no puede emplearse limpieza metalmecánica ya
  que dicha limpieza no está enfocada a eliminar este tipo de contaminante.
- Los registros de condiciones ambientales y perfil de rugosidad deben ir acompañados de fotografías fechadas.
- Se sugiere mejorar el almacenamiento de la materia prima, ya que al estar a la intemperie acelera el proceso oxidativo y aumenta el grado de corrosión.

3.3 Seguimiento a ensayos de materiales

Análisis de resultado de concreto, donde se presenta los informes correspondientes a los elementos vaciados, registro de ensayos de laboratorio, donde se cumpla las exigencias de normatividad o especificaciones.

Verifica la trazabilidad de los materiales (como certificados de calidad del acero, agregados, aditivos, etc.).

A la fecha la interventoría ha extraído muestra de concreto,

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	7 Días (MPa)	Promedio	%	28 Días (Mpa)	Promedio a 28 días	%
Zapata Eje 2 (2-a-b-c)	16/05/2025	24,11	23,85	114%	28,7	28,88	138%
		24,10			28,5		
		23,34			29,4		
Zarpa M-3	19/05/2025	20,01	20,54	98%	28,9	28,47	136%
		20,88			28,6		
		20,74			28,0		
Zarpa M-1	22/05/2025	28,02	27,62	132%	32,8	32,62	155%
		27,66			32,4		
		27,18			32,7		
Zapata Combinada Eje 2d -2g Zapata A3-a-4	23/05/2025	30,43	30,34	144%	36,6	36,32	173%
		30,46			36,2		
		30,13			36,2		
Zarpa M-2	27/05/2025	24,14	24,60	117%	29,6	29,83	142%
		25,07			30,1		
		24,59			29,9		
Zapata Combinada Eje A5-a10 Zapata B-4,all, B11, A-12	29/05/2025	28,18	28,05	134%	30,2	29,99	143%
		28,29			29,6		
		27,67			30,3		
	30/05/2025	28,30	28,38	135%	33,8	33,41	159%

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	7 Días (MPa)	Promedio	%	28 Días (Mpa)	Promedio a 28 días	%
Zapata: L2-k2-a13-b-13		28,06			33,2		
		28,79			33,2		
Muro M-1 Columna Y Pantalla	3/06/2025	19,35	18,97	90%	24,7	24,64	117%
		18,79			24,4		
		18,77			24,8		
Zarpa M-4	4/06/2025	23,41	23,14	110%	26,8	26,94	128%
		22,78			27,0		
		23,22			27,0		
Zapata Combinada B5 - B10	5/06/2025	21,48	21,62	103%	28,7	29,00	138%
		21,81			28,8		
		21,57			29,5		
M23 Muro De Contención M-3 Pantalla	18/06/2025	19,43	19,24	92%	27,4	27,29	130%
		19,30			26,8		
		18,98			27,7		
Muro De Contención M-4 Pantalla -300 H	19/06/2025	22,54	22,58	108%	30,2	30,49	145%
		22,50			30,8		
		22,70			30,4		
Columnas Eje 14 Al 9 -300 M Columna Eje 7 5 A 3	28/08/2025	19,83	19,63	93%	26,3	26,17	125%
		19,88			25,7		
		19,18			26,5		
Viga Eje 2 L-k Eje K-2 Y 3	29/08/2025	17,07	17,11	81%	24,1	23,62	112%
		17,31			23,3		
		16,95			23,4		
Muro Rl	30/08/2025	20,40	19,81	94%	23,5	23,59	112,3%
		19,60			23,8		
		19,44			23,5		
Losa Aligerada Entre Ejes K-l/4-1(1/8 De 4) K-h/1-3	31/10/2025	16,16	15,98	76%	21,6	22,44	107%
		16,02			21,0		
		15,77			21,2		
Muro Cuarto Maquinas Tramo 2 De Altura Vástago	12/11/2025	22,38	22,61	108%	28,1	28,34	135%
		22,97			28,8		
		22,48			28,1		
Columnetas Eje 14 Nivel +4.50m	18/11/2025	22,24	22,46	107%	27,6	27,41	131%
		22,50			27,6		

Nº Cilindro	Fecha de vaciado	7 Días (MPa)	Promedio	%	28 Días (Mpa)	Promedio a 28 días	%
Viga Portante Va Levantamantiento		22,64			27,1		
Zarpa Muro R4 Zona De Parqueadero	20/11/2025				26,5	26,79	128%
					26,8		
					27,1		
Columnas Metálicas Tremie	18/12/2025	28,81	28,29	135%			!
		28,08					
		27,97					
Placa Gradería Tremie	18/12/2025	23,66	23,62	112%			
		23,36					
		23,85					

Mediante el presente se verifica el comportamiento de la resistencia del concreto premezclado suministrado por el contratista, con el propósito de asegurar los resultados de ensayo a la compresión cumpla con los valores especificados en el diseño, evaluada a la edad de 28 días conforme a las normas técnicas aplicables.

3.4 Control de no conformidades

La Interventoría, en el seguimiento al procedimiento establecido para la aplicación de la película de recubrimiento de protección de la estructura, que comprende las capas de anticorrosivo y el acabado final, ha realizado observaciones durante las inspecciones de campo. Como resultado, se remitió un oficio al contratista informando el estado actual del acabado aplicado, señalando que se identifican sectores donde la uniformidad no es consistente con lo indicado en las especificaciones técnicas y en el procedimiento aprobado.

En consecuencia, se reiteró al contratista la obligación de garantizar que la superficie tratada presente una apariencia homogénea, libre de variaciones de espesor, discontinuidades, zonas de sobrecarga o deficiencias de cobertura, con el

fin de asegurar el desempeño esperado del sistema de protección y la durabilidad de la estructura.

3.5 Verificación de procedimientos

La interventoría en espera que el contratista entregue el manual o procedimiento de apriete de pernos en estructuras metálicas, con el fin de complementar la información presentada y asegurar el cumplimiento de los estándares de construcción por medio OFI-7120-161-2025 y en el oficio OFI-7120-205-2025, asimismo se ha solicitado de forma reiterativa en mesa de trabajo y comités la solicitud del documento.

Durante la ejecución del vaciado de concreto mediante el método tremie, la Interventoría realizó el acompañamiento técnico permanente en campo, verificando el procedimiento constructivo, las condiciones de colocación y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en las especificaciones técnicas del proyecto. Así mismo, se efectuó la extracción y conformación de muestras de concreto, las cuales fueron debidamente identificadas y enviadas a laboratorio para la realización de los ensayos correspondientes, con el fin de validar que los resultados obtenidos cumplan con los parámetros de resistencia y calidad exigidos.

3.6 Documentación y archivo

Se lleva registro documental en cumplimiento de calidad (protocolos, informes de ensayo, fichas técnicas, registros de inspección, etc.) sea entregada organizada y completa, como parte del archivo técnico del proyecto. En este caso se solicita de forma reiterativa la entrega de los planos de taller de la estructura metálica que se ensambla en piso y en el montaje de la misma.

3.7 Emitir conceptos técnicos

Durante el mes correspondiente a este informe, se ha verificado que las actividades ejecutadas se ajusten a las especificaciones de obra, evaluando que su desarrollo sea coherente con los diseños establecidos. La interventoría no ejecuta directamente los procesos de calidad, pero sí verifica, controla y documenta que el contratista los cumpla, asegurando que la obra se construya conforme a los diseños, normas y condiciones establecidas en el contrato. En evidencia se deja registro en CONTROL DE INSPECCION Y ENSAYOS V1.

3.8 Equipos de medición

Por parte de la interventoría se dispone de los servicios del laboratorio B&O laboratorio de Calidad, para los ensayos que se requieran para el seguimiento de las actividades de obra, por ello se presenta los certificados de calibración de los equipos de medición:

EQUIPOS DE MEDICIÓN	CERTIFICADO	FECHA VIGENCIA	FECHA VENCIMIENTO
Calibración Máquina Ensayos a compresión Rem-LF-640 P1 1000 KN	REM-LF-640	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Máquina Ensayo a compresión Rem -LF -642 P2 100 KN.	REM-LF-641	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Máquina a Flexión Rem- 641 P 1 100 KN.	REM-LF-642	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Máquina a Flexión Rem -643 P2 100 KN.	REM-LF-643	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Maquina REM-LF 644 CBR MARSHALL 50 KN	REM-LF-644	08/11/2024	07/11/2025

EQUIPOS DE MEDICIÓN	CERTIFICADO	FECHA VIGENCIA	FECHA VENCIMIENTO
Calibración Vigente Balanza REM -LM-897 de 15000 g	REM-LF-897	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Vigente Balanza REM -LM - 898 de 30 kg.	REM-LF-898	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Vigente Balanza REM LM 899 de 15000g.	REM-LF-899	08/11/2024	07/11/2025
Calibración Vigente Balanza REM LM -900 de 20 Kg.	REM-LF-900	08/11/2024	07/11/2025
Calibración vigente balanza REM -LM -901 de 400 g	REM-LF-901	08/11/2024	07/11/2025

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el seguimiento a la programación, se evidencia que, aunque las actividades se han venido ejecutando de manera continua, la programación comienza a presentar atrasos asociados al avance de la estructura metálica. Este retraso impacta el inicio previsto para el ingreso y suministro de los elementos de la cubierta, los cuales ya deberían comenzar a instalarse conforme al cronograma establecido.

La ejecución de ensayos no destructivos (END) en la estructura metálica, con el fin de verificar que su ejecución debe cumplir los criterios de diseño y a las especificaciones técnicas del proyecto, reduciendo el riesgo de reprocesos asociados a posibles no conformidades durante la construcción.

Así mismo, la entrega oportuna de los procedimientos constructivos específicos para cada actividad, las observaciones que se generen durante su ejecución, constituye un aspecto para el debido desarrollo de la obra, la verificación y el control del procedimiento constructivo. Lo anterior permite asegurar la calidad de los materiales, la correcta ejecución de las actividades y la conformidad del producto final con los requerimientos técnicos del proyecto.

La Interventoría ha reiterado al contratista la necesidad de mantener un control y verificación permanente de la calidad durante el desarrollo de las actividades de obra. Evidenciado las observaciones relacionadas con la trazabilidad, coherencia y consistencia de los documentos de control, los cuales deben reflejar de manera clara y verificable los registros, ensayos y actividades de control ejecutadas en campo, en concordancia con los procedimientos previamente establecidos.”.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ejecución de armado de formaleta de graderías



Estado de ejecución de obras, ensamble de formaleta y de la estructura metálica



Vaciado de concreto tipo tremie



Ejecución de pintura esmalte de la estructura metálica

Elaboró:

Ing. MAURICIO ESGUERRA RUBIO
MS. Esp. Planificación y Gestión

ANEXOS

CONTROL DE CALIDAD CONTRATISTA DE OBRA- CONSORCIO RC DEPORTIVO

- Informes de laboratorio de concreto contratista

CONTROL DE CALIDAD INTERVENTORÍA- CONSORCIO INTERCOLISEO 2024

- Informe de ensayo de laboratorio de concreto
- Registro de Control de Inspección y Ensayo