26/02/2026

900779343 - PROEZA INGENIERA SAS

134,539,835.00

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO
NIT. 800.223.337-6

Carrera 49 No 44-94 Local 196 Contacto: 3004466058
www.edu.gov.co - info@edu.gov.co
Medellin-Colombia

COMPROBANTE DE PAGO
No. 254769

26-feb.-2026 No. Cheque 0

Beneficiario: 900779343 PROEZA INGENIERA SAS

Descripción: Pago factura No PR 332 acta No 2 CTO 1142 de 2025 suscrito con PROEZA INGENIERIA SAS CI 43601 del 2025 CASO 2177336 FAC 112210

No. Cuenta: 434742615 BANCO DE BOGOTA
Nombre Cuenta: C-43601-25 INDER RECURSOS DEL CREDITO

Concepto de Flujo: 135 - EJECUCION DE OBRAS E INTERVENTORÍAS CI, PS Y CS

CUENTA	NOMBRE CUENTA	CEN.COSTOS	AREA	DÉBITO	CRÉDITO
11100621	BANCO DE BOGOTA	0030027	SNE		134,539,835.00
24010201	PROYECTOS DE INVERSIÓN	0030027	SNE	134,539,835.00	

Autoriza:	**Elabora:**	**Aprueba:**
CAROLINA VALLEJO MORA	KAREN MELISA GRANDA ZEA	JUAN DAVID MESA BLANDON
cvallejo	Karen.granda	juand.mesa

Recibido:

C.C o NIT

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU-

NIT 800.223.337 - 6

FACTURA DE PROVEEDOR

DATOS BASICOS E INFORMACION GENERAL

Factura No. PR332 Fecha: 20/02/2026 **Estado**: Aplicada **Número: 112210**

Proveedor NIT 900779343 PROEZA INGENIERA SAS

Dirección: CR 85 34 A 20

T.Operación **602** **FACTURA PROVEEDOR ADMON DELEGADA**

Condición Comercial: 10 CONDICIÓN CONTADO PROVEEDORES

Telefono: 6045042052

Moneda:. PESO COLOMBIANO

Sucursal: 1 EMPRESA DE DESARROLLO URBANO

Descripcción:. Pago factura No PR 332 acta No 2 CTO 1142 de 2025 suscrito con PROEZA INGENIERIA SAS CI 43601 del 2025

Caso:. 217736

DETALLE DOCUMENTO

Producto	Nombre	Unidad	Cantidad	Valor	Valor Descuento	Total
23010033	Interventoría infraestructura factor multiplicador Persona Juridica 19%	UNIDAD	1	119,410,522.00	0.00	119,410,522.00

2. CAUSACIÓN CONTABLE

CUENTA		BASE	PORC	DEBITO	CREDITO	CENTRO	AREA
24362703	RETEICA ACTIVIDAD DE SERVICIOS	119.410.522,00	0.18%	0.00	214,939.00	0030027	SNE
29020101	EN ADMINISTRACIÓN	0,00	0.00%	142,098,521.00	0.00	0030027	SNE
24360301	HONORARIOS	119.410.522,00	2.00%	0.00	2,388,210.00	0030027	SNE
24079017	TASA PRO-DEPORTE	119.410.522,00	1.30%	0.00	1,552,337.00	0030027	SNE
24362507	RETENCION DE IVA REGIMEN COMUN 2.8%	22.687.999,00	15.00%	0.00	3,403,200.00	0030027	SNE
24010201	PROYECTOS DE INVERSIÓN	0,00	0.00%	0.00	134,539,835.00	0030027	SNE

3. AFECTACION PRESUPUESTAL

RUBRO		CP	VALOR	AREA	CENTRO DE COSTOS	
23SNE0030027030357-2350208	CI 43601 DE 2025 RECREO DEPORTIVO-LOS	4974	142,098,521.00	SNE	0030027	CI 6700043601 de 2025 ReCreo Deportivo

TIPO OPERACION

1992 COMPROMISO MIGRADO

Elaboró: vsuarez LIDA VANESA SUAREZ AGUDELO

Aplicó: yerli.asprilla YERLI YINETH ASPRILLA CORDOBA

Autorizó:

Banco de Bogotá

Bienvenido,
DIANA VALLEJO

VER PAGO DE PROVEEDORES COLOMBIA

Utilice esta página para ver un Pago de Proveedores Colombia.

Ver Historial Imprimir

INFORMACIÓN DEL PAGO

Cuenta Originadora	**0434742615 - SDA2615**
Fecha de Pago	**27/02/2026**
Frecuencia	**Una Sola Vez**
Transacción No.	**NLCGJC2V0H**
Estado	**Procesado**
Descripción del motivo de la devo...	**Procesado**

BENEFICIARIOS

Nombre ID	ID del Banco Nombre del Banco	Número de Cuenta Tipo de Cuenta	Monto	Número de Factura	Estado	Adenda	Estado del destinatario	De mo de
PROEZA INGENIERA SAS 9007793431	007 BANCOLOMBIA	29837314761 Cuenta Corriente	$ 134.539.835,00	0000000000	Activo		Procesado	Tra Pro Exi

Total de Beneficiarios	1	Monto Total	$ 134.539.835,00
Total de Beneficiarios Procesados	1	Total de Beneficiarios Devueltos	0
Total de Beneficiarios Pendientes	0		

Mostrar / Ocultar Columnas

Mostrar 10

Cancelar Copiar Pago

VOLVER ARRIBA

Portal Conexión en Línea ofrece a su empresa características líderes para administrar fácilmente sus cobros diarios, desembolsos y necesidades de liquidez, realizando transacciones a través de cualquier dispositivo y en cualquier momento.

Línea Exclusiva de Soporte
+57 1 3820020

Atención de Novedades
nconexi@bancodebogota.com.co

Línea Nacional
018000516737

© 2026 Banco de Bogotá | Todos los Derechos Reservados

Espacio para
Logo Corporativo

PROEZA INGENIERIA SAS
NIT 900.779.343-1
CR 85 34A 20
Tel: (604) 5042052
Medellín - Colombia
facturacionproeza@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. PR 332

Señores	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO- EDU		
NIT	800.223.337-6	**Teléfono**	(000) 3004466058
Dirección	CRA 49 44 94	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	16/02/2026, 16:55
Expedición	16/02/2026, 16:55
Vencimiento	16/02/2026

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	ACTA PAGO 2 INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN	1.00	119,410,521.85	142,098,521.00

Al contestar, por favor cite estos datos
Radicado: 022026002675
Fecha y hora rad: 16/02/2026 17:20:04.77
Enviado por: PROEZA INGENIERA SAS

Empresa de Desarrollo Urbano edu

Total items: 1

Valor en Letras:
Ciento cuarenta y dos millones noventa y ocho mil quinientos veintiun pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2026-02-16 por $ 142,098,521.00

Total Bruto	119,410,521.85
IVA 19%	22,687,999.15
Total a Pagar	**142,098,521.00**

Observaciones:
POR FAVOR CONSIGNAR A LA CUENTA CORRIENTE 29837314761 BANCOLOMBIA

Diego Fernando Duran Quintero
Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

Diego Alberto Serna Zuluaga
Firmado digitalmente por Diego Alberto Serna Zuluaga

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 Electrónica 18764100094166 aprobado en 20251013 prefijo PR desde el número 284 al 1000 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil Tarifa
CUFE: 3f138705efe721beb450d5869a36cf1a42f66367aba8bafb83466d5bad8c8ea33f0d44adc82036a402638a91dbc2627a

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

	CERTIFICACION DE FACTURACION ELECTRONICA		
Código:	Versión:	Fecha:	Página 1

CONTRATISTA: PROEZA INGENIERÍA S.A.S
900.779.343-1

CONTRATO	TIPO DE CONTRATO	NUMERO	AÑO
	INTERVENTORIA	**1142**	**2025**

OBJETO: "INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

PERÍODO DESDE: 01/01/2026 HASTA: 31/01/2026

VALOR FACTURA $ 142.098.521,00

El suscrito interventor o supervisor hace constar que el contratista ha prestado a satisfacción sus servicios durante el periodo mencionado, dando así cumplimiento al Contrato, por tal motivo se autoriza la generacion de la factura electronica

Para constancia se expide el presente certificado el lunes, 16 de febrero de 2026

DIEGO FERNANDO DURÁN QUINTERO	Diego Fernando Duran Quintero — Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero
SUPERVISOR: NOMBRE	**SUPERVISOR: FIRMA**
NATHALY BARRERA PALACIO	NBP.
APOYO A LA SUPERVISIÓN (cuando aplique)	**APOYO A LA SUPERVISIÓN: FIRMA**

edu Empresa de Desarrollo Urbano	**CERTIFICACION DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**			
Código: FA10-18	Versión: 2	Fecha: 1-03-18	Página 1 de 2	

CERTIFICACION DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

CONTRATISTA: PROEZA INGENIERÍA S.A.S

No DEL CONTRATO: 1142 DE 2025

OBJETO: "INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

PERIODO DESDE 01/01/2026 HASTA 31/01/2026

EN DESARROLLO DEL CONVENIO No: 6700043601 de 2025

VALOR PAGO: $ 142.098.521

El suscrito interventor o supervisor hace constar que el contratista ha prestado a satisfacción sus servicios durante el periodo mencionado, dando así cumplimiento al Contrato.

Certifico que he recibido el correspondiente informe Parcial

De conformidad con el articulo 50 de la ley 789 de 2002, el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones

En consecuencia, se autoriza la cancelación de la presente cuenta.

Disponibilidad	Compromiso	Nro. Factura/Cta. Cobro	Valor
5194	1992-4974	2	$ 142.098.521

Para constancia se expide el presente certificado el 16/02/2026

Diego Fernando Duran Quintero

Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

SUPERVISOR

NBP.

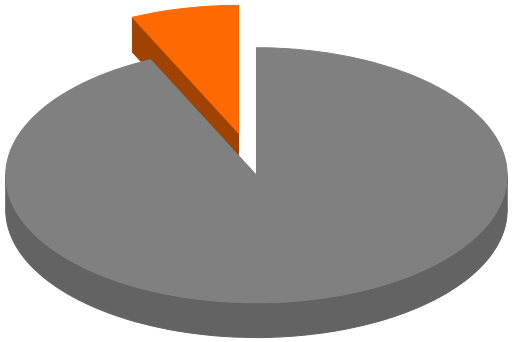
APOYO A LA SUPERVISION

Nota: En los casos que se requiera el supervisor del contrato tiene la potestad de definir la firma o visto bueno de los apoyos necesarios (apoyo a la supervisión o administrativo del convenio…).

edu Empresa de Desarrollo Urbano	**CERTIFICACION DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**		
Código: FA10-18	Versión: 2	Fecha: 1-03-18	Página 2 de 2

RUBRO PRESUPUESTAL	PROYECTO	FONDO	DP	CP	VALOR
23SNE0030027030357-2350208	6700043601 de 2025		5194	1992-4974	$ 142.098.521

Ejecución Contrato



Porcentaje Ejecutado del Contrato

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU-
HOJA DE VIDA CONTRATO POR CONVENIO

Estado	Activo	Fecha	14-nov.-2025	Plazo Inicial	360 Dias
Numero	1142	Fecha Inicio	1-dic.-2025	Fecha Final	25-nov.-2026
Tipo	OBRA PUBLICA				
Proveedor	900779343 PROEZA INGENIERA SAS				
Objeto	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN .				

Valor Inicial	2.083.466.755
Valor Adiciones	0
Valor Total Liberado	0
Valor Cambio Imputacion	0
Valor Total	2.083.466.755
Valor Total Pagado	142.101.163
Saldo Total	1.941.365.592

Porcentaje Adicionado 0 %

Adiciones en Tiempo

Ad. Numero	Fecha

Detalle Hoja De Vida
CONTRATO No 1142
Proveedor
PROEZA INGENIERA SAS

Página: 1
Programa: SCtContr
Usuario: Carlos.suarez
Fecha Imp.: 2026/02/12
Hora: 03:41:20p. m.

T op.	Num.	Fecha	Conv.	C. costo	Proy	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec
3302	**Contrato Inicial**									
3302	1142	14-nov.-2025	CI 6700043(	0030027	03	2,083,466,755	142,101,163	0	1,941,365,592.00	7%
				Total Contrato Inicial		**2.083.466.755**	**142.101.163**	**0**	**1.941.365.592**	**7%**

Detalle Hoja De Vida
CONTRATO No 1142
Proveedor
PROEZA INGENIERA SAS

T op.	Num.	Fecha	Conv.	C. costo	Prov	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec

Los siguientes compromisos estan asociados al contrato y se encuentra en estado BLOQUEADO

Tipo Operacion	Numero	Fecha

Certificación Bancaria

Miércoles, 31 de diciembre de 2025

A quien pueda interesar

Bancolombia S.A. se permite informar que PROEZA INGENIERIA SAS PROEZA INGENIERIA SAS identificado(a) con NIT 900779343, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura aaaa-mm-dd	Estado	Saldo
Cuenta Corriente	29837314761	2015-02-02	ACTIVO	*****

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.
*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia a los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 Resto del país: 01800 09 12345.Sucursales telefónicas en el exterior: España(34) 900 995 717 - Estados Unidos(1) 1 866 379 97 14.



Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
BANCOLOMBIA S.A. Establecimiento Bancario.

Bancolombia

Bancolombia nunca solicitará sus datos personales o de sus productos bancarios mediante vínculos de correo electrónico. En caso de recibir alguno, repórtelo de inmediato a correosospechoso@bancolombia.com.co

ACTA DE INTERVENTORÍA

Código: FM-71	Versión: 00	Fecha: 18-10-2018			Página 1 de 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	ABR 1142 DE 2025	ACTA #2	
CONTRATISTA:	PROEZA INGENIERÍA S.A.S		
OBJETO:	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN		
VALOR CONTRATO:	DOS MIL OCHENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/L ($2.083.466.755) IVA INCLUIDO	PERIODO DE EJECUCIÓN	01 al 30 enero de 2026
SUPERVISOR EDU	DIEGO FERNANDO DURAN	FECHA:	5/02/2026

		CONDICIONES INICIALES					ACTA DE PAGO Nº2 (ENERO)		ACUMULADO		SALDO	
ÍTEM	ACTIVIDAD	CANTIDAD	SUELDO Y/ TARIFA MENSUAL	DEDICACIÓN MENSUAL	DURACIÓN (Meses)	VALOR PARCIAL ($)	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR
A	**COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL**											
1	**Personal Profesional :**											
1,1	**Director**											
1,1,1	Director	1	$ 9.423.612	1	12,00	$ 113.083.344	1,00	$ 9.423.612,00	2,00	$ 18.847.224,00	10,00	$ 94.236.120,00
1,2	**Residentes:**											
1,2,1	Residente de interventoria	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520	1,00	$ 5.549.460,00	2,00	$ 11.098.920,00	10,00	$ 55.494.600,00
1,2,1	Residente de interventoria	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520		$ -	0,00	$ -	12,00	$ 66.593.520,00
1,2,2	Profesional en seguridad y salud en el trabajo	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520	1,00	$ 5.549.460,00	2,00	$ 11.098.920,00	10,00	$ 55.494.600,00
1,2,3	Profesional del área ambiental	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520	1,00	$ 5.549.460,00	2,00	$ 11.098.920,00	10,00	$ 55.494.600,00
1,2,4	Profesional del área social	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520	1,00	$ 5.549.460,00	2,00	$ 11.098.920,00	10,00	$ 55.494.600,00
1,2,5	Profesional BIM	1	$ 5.549.460	1	12,00	$ 66.593.520	1,00	$ 5.549.460,00	2,00	$ 11.098.920,00	10,00	$ 55.494.600,00
1,2,8	Ingeniero hidrosanitario	1	$ 5.549.460	0,5	8,00	$ 22.197.840	1,00	$ 2.774.730,00	2,00	$ 5.549.460,00	6,00	$ 16.648.380,00
1,2,9	Residente electricista	1	$ 5.549.460	0,5	8,00	$ 22.197.840	1,00	$ 2.774.730,00	2,00	$ 5.549.460,00	6,00	$ 16.648.380,00
1,3	**Personal técnico:**											
1.3.1	Tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo	1	$ 3.350.618	1	12,00	$ 40.207.416	1,00	$ 3.350.618,00	2,00	$ 6.701.236,00	10,00	$ 33.506.180,00
1.3.2	Tecnólogo en Construcciones Civiles	1	$ 3.350.618	1	12,00	$ 40.207.416	1,00	$ 3.350.618,00	2,00	$ 6.701.236,00	10,00	$ 33.506.180,00
1.3.2	Tecnólogo en Construcciones Civiles	1	$ 3.350.618	1	12,00	$ 40.207.416	1,00	$ 3.350.618,00	2,00	$ 6.701.236,00	10,00	$ 33.506.180,00
	Subtotal Costos Directos de Personal					**$ 677.662.392**		**$ 52.772.226**		**$ 105.544.452**		**$ 572.117.940**
	Factor Multiplicador					**2,13**		**2,13**		**2,13**		**2,13**
	Total Costos Directos de Personal incluido Factor Multiplicador					**$ 1.443.420.895**		**$ 112.404.841,00**		**$ 224.809.683**		**$ 1.218.611.212**
B	**OTROS COSTOS DIRECTOS**											
	DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANT**	**SUELDO Y/O TARIFA MENSUAL**	**DURACIÓN (Meses)**	**VALOR PARCIAL ($)**	**CANT**	**VALOR PARCIAL ($)**	**CANT**	**VALOR PARCIAL ($)**	**CANT**	**VALOR PARCIAL ($)**
1,0	Auxilio de muebles y equipos de oficina (incluye escritorio, sillas o similar)	mes	12	$ 1.234.750	12,0	$ 14.817.000	1,00	$ 1.234.750	2,00	$ 2.469.500	10,00	$ 12.347.500
2,0	Auxilio equipo de oficina (Impresoras - computadores incluye licencias)	mes	11	$ 2.469.500	11,0	$ 27.164.500	1,00	$ 2.469.500	2,00	$ 4.939.000	9,00	$ 22.225.500
3,0	Auxilios papeleria, tinta, fotocopias, copias heliograficas, plnos ploteos, fotografias, maquetas grabaciones y otros.	mes	1	$ 418.827	12,0	$ 5.025.924	1,00	$ 418.827	2,00	$ 837.654	10,00	$ 4.188.270
4,0	Auxilio equipo BIM (HW y SW)	mes	1	$ 4.939.000	12,0	$ 4.939.000	0,08	$ 411.583	0,17	$ 823.166	0,83	$ 4.115.833
5,0	Asesorias Arquitectónicas, eléctricas, estructurales, hidrosanitarias, geotécnicas, carpintería metálica, estructuras en acero, asesoría arqueológica o monitoreo en obra y las demás requeridas en la obra; todas las anteriores previa aprobación de la entidad contratante.	Global	1	$ 24.695.000	12,0	$ 24.695.000	0,03	$ 800.000	0,03	$ 800.000	11,97	$ 23.895.000
6,0	Ensayos de laboratorio	Global	1	$ 17.780.400	0,0	$ 17.780.400	0	$ -	0,00	$ -	0,00	$ 17.780.400
7,0	Supervisión técnica independiente para la construcción, incluye: Concretos (fundaciones, losas entre piso, columnas/ vigas aéreas/ escalas, muros de contención, pisos en concreto vaciado). Elementos estructurales y no estructurales, sistemas y equipos para extinción de fuego. En todo caso la supervisión técnica independiente se deberá realizar de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones relacionadas en la ficha técnica.	Global	1	$ 167.926.000	11,0	$ 167.926.000	0,00	$ -	0,00	$ -	11,00	$ 167.926.000
8,0	Auxilio para campamento y oficinas	UN	1	$ 1.975.600	12,0	$ 23.707.200	0,55	$ 1.090.900	1,55	$ 3.066.500	10,45	$ 20.640.700
9,0	Auxilio servicios publicos y/o provisionales	UN	1	$ 1.778.040	12,0	$ 21.336.480	0,33	$ 580.121	1,33	$ 1.077.762	10,67	$ 20.258.718
	Subtotal Otros Costos Directos					**$ 307.391.504**		**$ 7.005.681**		**$ 14.013.582**		**$ 293.377.921**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL + OTROS COSTOS DIRECTOS (A+B)					**$ 1.750.812.399**		**$ 119.410.522**		**$ 238.823.265**		**$ 1.511.989.133**
	IVA				**19%**	**$ 332.654.356**		**$ 22.687.999**		**$ 45.376.421**		**$ 287.277.935**
	VALOR TOTAL DE LA OFERTA INCLUIDO EL IVA					**$ 2.083.466.755**		**$ 142.098.521**		**$ 284.199.686**		**$ 1.799.267.069**

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante Legal
PROEZA INGENIERIA S.A.S

Diego Fernando Duran Quintero
Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

DIEGO FERNANDO DURAN
Supervisor Contrato
EDU

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Yo, **CLAUDIA ELENA YEPES MESA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 21.549.136 en mi condición de Representante Legal y **ANDRÉS FELIPE HERNÁNDEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 71.767.850 y tarjeta profesional TP 94835-T actuando en mi condición de revisor fiscal de la compañía **PROEZA INGENIERIA S.A.S** identificado con Nit. 900.779.343-1, certifico que durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

Expedida en Medellín a los 10 días del mes de febrero de 2026.

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
C.C. 21.549.136

ANDRÉS FELIPE HERNÁNDEZ
Revisor Fiscal
TP 94835-T

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **21.549.136**

YEPES MESA
APELLIDOS

CLAUDIA ELENA
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **19-ABR-1976**
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO

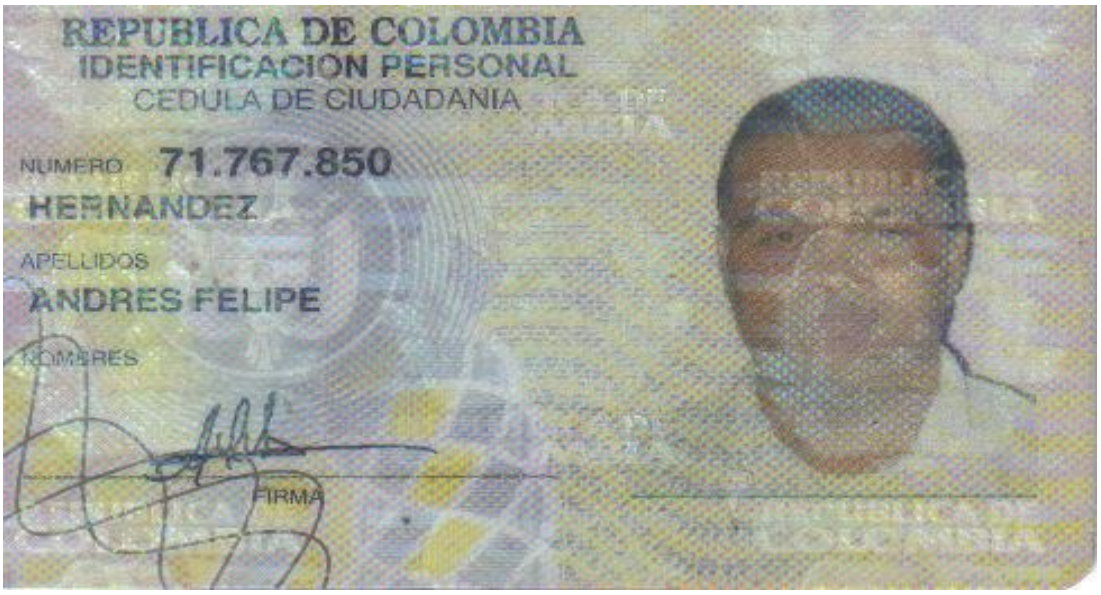
1.60 ESTATURA | **A+** G.S. RH | **F** SEXO

30-JUN-1994 BELLO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-0100150-00636683-F-0021549136-20141107 0040859658A 1 2053075776

ESTADO CIVIL


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 71.767.850
HERNANDEZ
APELLIDOS
ANDRES FELIPE
NOMBRES
FIRMA


INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO 13-DIC-1976
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.73
ESTATURA
O-
G.S. RH
M
SEXO
28-MAY-1995 MEDELLIN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
A-0100100-00023442-M-0071767850-20080715
0001032991A 1
2710014699



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

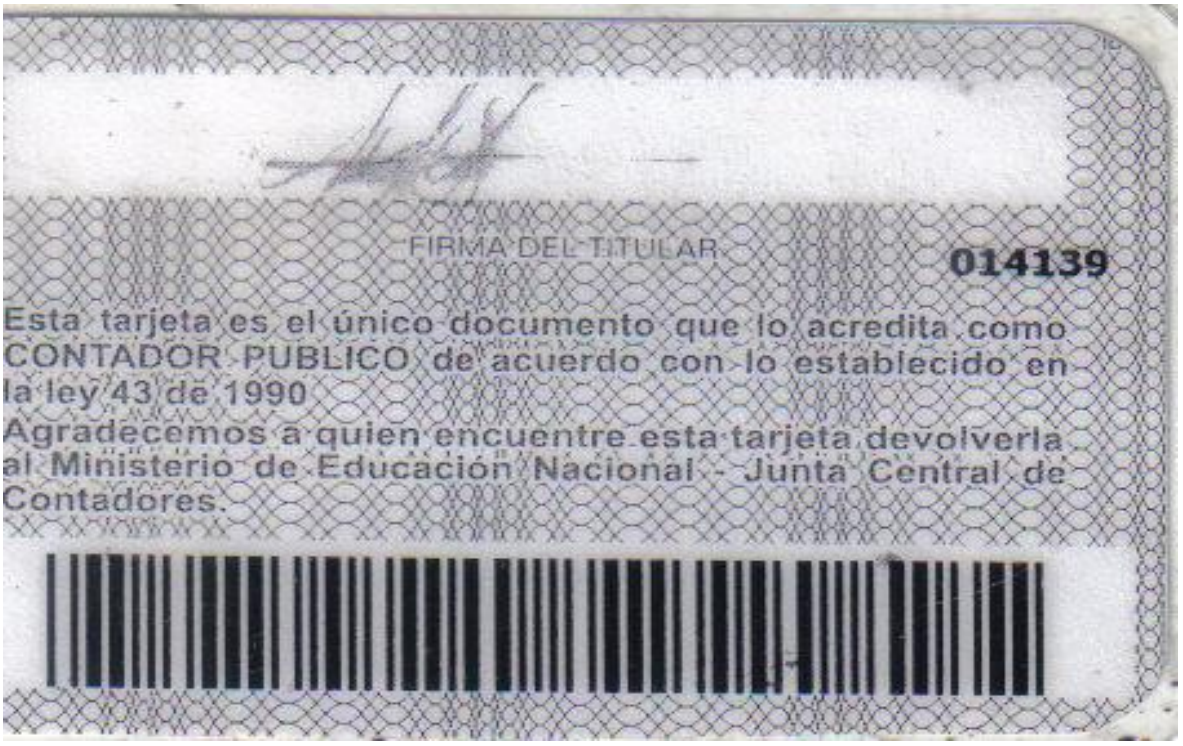
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

94835-T

ANDRES FELIPE
HERNANDEZ
C.C. 71767850
RESOLUCION INSCRIPCION 136 FECHA 2003/08/21
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

PRESIDENTE
BENJAMIN LOPEZ ARCINIEGAS

104666



FIRMA DEL TITULAR

014139

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

9381AE5FF8F6429A

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **ANDRES FELIPE HERNANDEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 71767850 de MEDELLIN (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 94835-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

Medellín, 13 de febrero 2026

Diego Alberto Serna
Subgerente de Ejecución de Proyectos.
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU
Medellín

REFERENCIA: *Revisión y Control* **de acta de pago del período comprendido entre el 01 al 31 el enero de 2026**. *Contrato ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es "***INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**

ASUNTO: *Certificación de no exceso del 90% en pagos acumulados.*

Cordial saludo,

En cumplimiento de nuestras obligaciones de supervisión al contrato 1142 de 2025, y con el fin de dejar la debida constancia dentro del paquete documental que soporta el acta de cobro presentada por el contratista, se aclara lo siguiente: De acuerdo con lo estipulado contractualmente, el proyecto contempla una retención del 10% del valor total para efectos de liquidación. El valor total del contrato inicial y contrato de transacción ascienden a $2.083.466.755 (incluidos AU), razón por la cual el monto a retener corresponde a $208.346.676
Lo anterior se informa para efectos de claridad en el manejo de los recursos y en cumplimiento de las obligaciones contractuales.

A la fecha, el saldo disponible del proyecto es de $1.799.267.071, valor en el cual se encuentra incluido el porcentaje a retener mencionado, que deberá ser considerado al momento de la liquidación final del contrato.

Atentamente,

Diego Fernando Duran Quintero
Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

DIEGO FERNANDO DURAN QUINTERO
Supervisor
Subgerencia de Ejecución de Proyectos

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141154102960

(415)7707212489984(8020) 000014115410296 0

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
PROEZA INGENIERIA SAS

36. Nombre comercial	37. Sigla
PROEZA INGENIERIA	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal
CR 85 34 A 20

42. Correo electrónico facturacionproeza@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 4 5 0 4 2 0 5 2	3 1 1 6 2 8 6 1 4 7

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 3 9 0	2 0 1 4 1 0 0 9	4 2 9 0	2 0 1 4 1 0 0 9		7 1 1 2	4 3 3 0		1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 5 7 9 14 42 48 52 55

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

54. Código

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre YEPES MESA CLAUDIA ELENA

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141154102960

(415)7707212489984(8020) **000014115410296 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 1 4 1 0 0 9	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 4 1 0 0 9	
77. No. Matrícula mercantil	2 1 5 2 2 3 3 9 1 2	
78. Departamento	0 5	
79. Ciudad/Municipio	0 2 1	

Vigencia

80. Desde	2 0 1 4 1 0 0 9
81. Hasta	3 0 0 0 1 2 3 1

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control: Superintendencia de Sociedades 5

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 1 7 0 1 0 2		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 6 **Hoja 3**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141154102960

(415)7707212489984(8020) **000014115410296 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 4 1 0 0 9

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	2 1 5 4 9 1 3 6		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
YEPES	MESA	CLAUDIA	ELENA

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141154102960

(415)7707212489984(8020) **000014115410296 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	2 1 5 4 9 1 3 6		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
YEPES	MESA	CLAUDIA	ELENA

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 4 1 0 1 4	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141154102960

(415)7707212489984(8020) **000014115410296 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín	1 1	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	7 1 7 6 7 8 5 0	4	9 4 8 3 5 T

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres
HERNANDEZ		ANDRES	FELIPE

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento
2 0 2 5 0 1 0 7

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Establecimientos

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141154102960

(415)7707212489984(8020) **000014115410296 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

Establecimientos, agencias, sucursales, oficinas, sedes o negocios entre otros

1

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	
Establecimiento de comerci 0 2	Construcción de otras obras de ingeniería civil 4 2 9 0	

162. Nombre del establecimiento: PROEZA INGENIERIA

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	
Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1	

165. Dirección: CR 85 34 A 20

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
2 1 5 7 8 8 8 6 0 2	2 0 1 4 1 0 0 9	
168. Teléfono	169. Fecha de cierre	
6 0 4 4 3 1 0 1 7 1		

2

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	

162. Nombre del establecimiento:

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	

165. Dirección:

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
168. Teléfono	169. Fecha de cierre	

3

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	

162. Nombre del establecimiento:

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	

165. Dirección:

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
168. Teléfono	169. Fecha de cierre	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

Empresa de Desarrollo Urbano	Código:FM- 101	Versión:00
	Fecha:13-03-2017	Pagina: 1 de 1
NÚMERO CONTRATO	**1142 DE 2025**	
OBJETO:	"INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"	
FECHA ENTREGA: **martes 17 de febrero de 2026**	**ACTA #:** **2**	

No.	Fuente	DESCRIPCION	FECHA	E.I	OBSERVACIONES
1	EDU	Ficha Financiera	17/02/2026	SI	Revisado
2	Ctta.	Factura Original (incluyendo amortización del Anticipo, Descripción del IVA, # Cta. para Consignación)	17/02/2026	SI	Revisado
3	Ctta./Interv	Salarios y Seguridad Social	17/02/2026	SI	Revisado
3.1	Interv.	Certificado Revisión pago Parafiscales y salarios por el Interventor	17/02/2026	SI	Revisado
3.2	Ctta.	Certificado pago Parafiscales Contratista (incluir TP del Revisor Fiscal / Contador)	17/02/2026	SI	Revisado
3.3	Ctta.	Certificado Acreditación de Expensas para cálculo Aportes Seguridad Social Contratista (incluir memorias/soportes)	17/02/2026	N/A	N/A
4	Ctta./Interv	Acta (Formato FM 71)	17/02/2026	SI	Revisado
5	Ctta./Interv	Memorias	17/02/2026	SI	Revisado
5.1	Ctta./Interv	Medidas y Cálculo de cada ítem con la ubicación exacta y con la firma de los ingenieros responsables por parte de obra y de interventoría)	17/02/2026	SI	Revisado
5.2	Ctta./Interv	Acta Acuerdo de Precios Unitarios	17/02/2026	SI	Revisado
5.3	Ctta./Interv	Memorias Análisis de Precios Unitarios - APU.	17/02/2026	SI	Revisado

E.I: Estado de Inspección (Si/No). Observaciones (Revisado / devuelto varias veces.)

NBP.

NATHALY BARRERA PALACIO
FIRMA -APOYO A LA SUPERVISION

Vo Bo SUPERVISOR

Empresa de Desarrollo Urbano	Código:FM- 102	Versión:00
	Fecha:13-03-2017	Pagina: 1 de 1

FICHA INFORMATIVA FINANCIERA PROCESOS DE EJECUCIÓN

CONTRATO POR ABR Nº 1142 de 2025	**Contratista: PROEZA INGENIERÍA S.A.S**	**Convenio Nº 6700043601 de 2025**	**Profesional Contratado para Coordinación Ejecución EDU: Diego Fernando Durán Quintero**

Objeto del Contrato: *"INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"*

Otrosi No:

Plazo (días)		Valor pesos ($)			Fechas			
Inicial	360	Inicial		2.083.466.755	Inicio	01-dic-25	Suspensión	
Ampliación Nº 1		Adicion No. 1			Terminación inicial	25-nov-26	Reanudó	
Ampliación Nº 2		Adicion No. 2					Suspensión	
Total	360	Total		2.083.466.755	Terminación con adiciones		Termina Def	

Descripción	Fecha	Valor Ejecutado (A)	Valor Ejecutado (B)	Anticipo - Amortización	Saldo Anticipo	Saldo Presupuesto	%Ppto Ejecutado (C) = (A+B)/PRESUPUESTO	Plazo Ejecutado (D)	% Avance del Contrato (E)
Acta No. 1	15-ene-26	142.101.163				1.941.365.592	**6,82%**	46	12,78%
Acta No. 2	31-ene-26	142.098.521				1.799.267.071	**6,82%**	62	17,22%
Subtotal Acumulado (F)		**284.199.684**	**0**	**0**	**0**	**1.799.267.071**	**13,64%**	**62**	**17,22%**
RELACIÓN DE DESCUENTOS	**POR ACTA**	**POR MEMORANDO**							**OBSERVACIONES**
Subtotal Descuento (G)	**0**	**0**							
Total Acumulado (F + G)		**284.199.684**	**0**	**0**	**0**	**1.799.267.071**	**13,64%**	**62**	**17,22%**

INDICADORES	Sin Descuento	con Descuento
PORCENTAJE PRESUPUESTO EJECUTADO (C)	13,64%	13,64%
VALOR PAGADO DEL CONTRATO (A+B)	284.199.684,00	284.199.684,00
PLAZO EJECUTADO DEL CONTRATO (D)	62	62
PORCENTAJE DE AVANCE DEL CONTRATO (E)	17,22%	17,22%

Diego Fernando Duran Quintero

Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

Supervisor EDU

Apoyo a la Supervisión EDU

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA N. 02 (MES 01 - AÑO 2025)

CONTRATO Nº ABR 1142 DE 2025

OBJETO:"INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

NOTA: Los informes mensuales, deben ser acumulativos y se presentan en forma digital con todos sus anexos.

	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	**Área Técnica**			
a.	La información general de los contratos de obra e interventoría			
	Plazo	SI		
	Vigencia de las garantías	SI		
	Valor del contrato	SI		
	Estado del anticipo	SI		
	Estado de las actas de pago parcial	SI		
	Valor de las actas pagadas	SI		
	Valor de las actas en trámite	N/A		
	Modificaciones contractuales	N/A		
b.	Descripción y cantidades del proyecto	SI		
c.	Las actividades ejecutadas en el periodo con su respectivo registro fotográfico	SI		
d.	Listado de planos entregados al contratista con las fechas de entrega	SI		
e.	Control de programación, curva S (SPI), y lo estipulado en el contrato frente al particular.	SI		
f.	Resumen de modificación de diseños y/o especificaciones, con sus respectivas fechas.	SI		
g.	Resultados de ensayos y pruebas con las respectivas conclusiones. (Adjuntar formato FM-12).	SI		
h.	Matriz de Riesgos	SI		
2	**Área Administrativa**			
a.	Remisión de actas de comité acumulativas	SI		
b.	Resumen del estado de subcontratos, en todos los periodos.	SI		
c.	Información sobre personal profesional de obra e interventoría.	SI		
d.	Registro fotográfico en digital (mínimo 5 fotos representativas, por semana)	SI		
e.	Copia de bitácora firmada por obra e interventoría	SI		
f.	Copia de correspondencia enviada y recibida entre el contratista, el interventor y con los externos.	SI		
g.	Informes semanales presentados por la interventoría para el periodo (formato FM-18)	SI		
h.	Control climatológico (formato FM-16)	SI		
3	**Área Contable y Financiera**			
a.	Control de presupuesto e inversión	SI		
b.	Balance presupuestal	SI		Se enfatiza la necesidad de realizar la entrega del balance, el cual se encuentra pendiente de ser remitido.
c.	Proyección de obra (contractual, adicional y extra - formato FM 10). Se deben presentar dos (02) proyecciones mensuales.	SI		Se encuentra pendiente entrega de proyección, con compromiso de entrega en el mes de enero según informe. Se adjunta formato de proyección.
d.	Reporte de multas y sanciones	SI		
4	**Comentarios y recomendaciones técnicas**			
5	**Gestión Social**			
a.	Descripción de las actividades realizadas en el período en los subprogramas de participación, comunicación y divulgación, sostenibilidad y manejo de conflictos en el período	SI		
b.	Formato FM-94 Lista de Chequeo Social de interventoría FGSI1	SI		
c.	Formatos gestión social del contratista (FGSC -1,2,3,4), los que apliquen para el período	SI		

	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
6	**Gestión Ambiental**			
a.	Control de equipos	SI		
b.	Descripción de las actividades realizadas en el período en los nueve (9) programas de gestión ambiental	SI		
c.	Formatos de gestión ambiental de interventoría (FGAI -1,2,3,4,5,6,7), los que apliquen para el período	SI		
d.	Formatos de gestión ambiental del contratista (FGAC -1,2,3,4,5,6,7 ,9 y registro fotográfico FGAI-7), los que apliquen para el período	SI		
e.	Soportes de los formatos de gestión ambiental del contratista, de acuerdo con los formatos que apliquen para el período: *-FGAC 2.* *-FGAC 3.* *-FGAC 4.* *-FGAC 5.* *-FGAC 6.* *-FGAC 7.* *-FGAC 8.* *-FGAC 9.*	SI		
7	**Seguridad y salud en el Trabajo (SST)**			
a.	Formatos de SST de interventoría (FSSTI -1,2), los que apliquen para el período	SI		
b.	Formatos de SST del contratista (FSSTC -1,2,3,4)	SI		
c.	Soportes de los formatos de SST : -FSSTC 1. -Actas de reuniones COPASST. - Planilla de pago de la Seguridad social del personal administrativo del contratista e interventoría.	SI		Queda pendiente el envío de tres planillas ya que tienen fecha de pago los 19 de cada mes, por parte del contratista
8	**Comentarios y recomendaciones socio ambientales**			

Revisó:

NBP.

SUPERVISOR DE OBRA Y/O APOYO A LA SUPERVISIÓN - EDU

Senide Pizarro Londoño

APOYO AMBIENTAL - EDU

CLAUDIA GÓMEZ

APOYO SOCIAL - EDU

Karina Díaz Uribe

APOYO SST - EDU

RELACIÓN DE PROFESIONALES
CONTRATO ABR 1142 DE 2025

INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
MES DE ENERO 2026

NOMBRE DEL PROFESIONAL	CEDULA	CARGO	DEDICACIÓN
CLAUDIA YEPES MESA	21,549,136	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	100%
LUIS ALBERTO RIOS ARBELAEZ	1.035.429.196	RESIDENTE INTERVENTORIA	100%
LINA MARIA RUIZ SANCHEZ	43.610.384	PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	100%
YEYSON FERLEY LEUDO LEMUS	71.241.483	PROFESIONAL AMBIENTAL	100%
LEYDY YOHANA PEREZ SIERRA	1.017.159.257	PROFESIONAL SOCIAL	100%
JEISON ANDRES BARBOSA RIOS	1.128435234	PROFESIONAL BIM	100%
OMAR ALEJANDRO DEL VALLE JARAMILLO	71.788.727	INGENIERO HIDROSANITARIO	50%
HUGO LEON CASTRILLON GIRALDO	70.755.466	INGENIERO ELECTRICISTA	50%
GRISELA ALBINA GARNICA DIAZ	1.039.702.539	TECNOLOGO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	100%
CAROLINA NICHOLLS MARIN	1.128.265.037	TECNOLOGO EN CONSTRUCIONES CIVILES	100%
DIANA PATRICIA ARENAS MADRIGAL	43.519.783	TECNOLOGO EN CONSTRUCIONES CIVILES	100%

Cordialmente,

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
PROEZA INGENIERIA S.A.S

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900779343	1	PROEZA INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PROEZA INGENIERIA	CRA 85 N° 34A-20	MEDELLIN-ANTIOQUIA	5042052	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	33616257	9499151599	E	2026/02/11	2026/02/03	BANCOLOMBIA	0	$15,446,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PROEZA INGENIERIA (11 Afiliados)						$49,623,053	$8,034,600			$49,623,053	$1,985,300			$49,295,648	$1,972,200			$49,623,053	$3,454,400		$0	$0
Centro de Trabajo: RIESGO 5 (11 Afiliados)						$49,623,053	$8,034,600			$49,623,053	$1,985,300			$49,295,648	$1,972,200			$49,623,053	$3,454,400		$0	$0
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (11 Afiliados)						$49,623,053	$8,034,600			$49,623,053	$1,985,300			$49,295,648	$1,972,200			$49,623,053	$3,454,400		$0	$0
1	CC	43519783	ARENAS MADRIGAL DIANA PATRICIA	25-14	30	$3,350,618	$536,100	EPS010	30	$3,350,618	$134,100	CCF04	30	$3,350,618	$134,100	14-25	30	$3,350,618	$233,300	30	$0	$0
2	CC	1001369078	ARISTIZABAL YEPES LAURA	230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS010	30	$1,750,905	$70,100	CCF04	30	$1,423,500	$57,000	14-25	30	$1,750,905	$121,900	30	$0	$0
3	CC	1128435234	BARBOSA RIOS JEISON ANDRES	25-14	30	$5,549,460	$888,000	EPS010	30	$5,549,460	$222,000	CCF04	30	$5,549,460	$222,000	14-25	30	$5,549,460	$386,300	30	$0	$0
4	CC	70755466	CASTRILLON GIRALDO HUGO LEON	25-14	30	$2,774,730	$444,000	EPS010	30	$2,774,730	$111,000	CCF04	30	$2,774,730	$111,000	14-25	30	$2,774,730	$193,200	30	$0	$0
5	CC	71788727	DEL VALLE JARAMILLO OMAR ALEJANDRO	25-14	30	$2,774,730	$444,000	EPS037	30	$2,774,730	$111,000	CCF04	30	$2,774,730	$111,000	14-25	30	$2,774,730	$193,200	30	$0	$0
6	CC	1039702539	GARNICA DIAZ GRISELA ALBINA	230301	30	$3,350,618	$536,100	EPS010	30	$3,350,618	$134,100	CCF04	30	$3,350,618	$134,100	14-25	30	$3,350,618	$233,300	30	$0	$0
7	CC	71241483	LEUDO LEMUS YEYSON FERLEY	25-14	30	$5,549,460	$888,000	EPS010	30	$5,549,460	$222,000	CCF04	30	$5,549,460	$222,000	14-25	30	$5,549,460	$386,300	30	$0	$0
8	CC	1128265037	NICHOLLS MARIN CAROLINA	230201	30	$4,000,000	$640,000	EPS010	30	$4,000,000	$160,000	CCF04	30	$4,000,000	$160,000	14-25	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0
9	CC	1017159257	PEREZ SIERRA LEIDY YOHANA	230201	30	$5,549,460	$888,000	EPS010	30	$5,549,460	$222,000	CCF04	30	$5,549,460	$222,000	14-25	30	$5,549,460	$386,300	30	$0	$0
10	CC	1035429196	RIOS ARBELAEZ LUIS ALBERTO	230201	30	$5,549,460	$888,000	EPS010	30	$5,549,460	$222,000	CCF04	30	$5,549,460	$222,000	14-25	30	$5,549,460	$386,300	30	$0	$0
11	CC	21549136	YEPES MESA CLAUDIA ELENA	230301	30	$9,423,612	$1,602,200	EPS010	30	$9,423,612	$377,000	CCF04	30	$9,423,612	$377,000	14-25	30	$9,423,612	$655,900	30	$0	$0
Total			**Afiliados(11)**			$49,623,053	$8,034,600			$49,623,053	$1,985,300			$49,295,648	$1,972,200			$49,623,053	$3,454,400		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$8,034,600	$0	$0	$8,034,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	$3,200,100	$0	$0	$3,200,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$2,138,300	$0	$0	$2,138,300
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$2,696,200	$0	$0	$2,696,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$3,454,400	$0	$0	$3,454,400
COLMENA	14-25	800,226,175	3	11	$3,454,400	$0	$0	$3,454,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$1,972,200	$0	$0	$1,972,200
COMFAMA	CCF04	890,900,841	9	11	$1,972,200	$0	$0	$1,972,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				11	$1,985,300	$0	$0	$1,985,300
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	10	$1,874,300	$0	$0	$1,874,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$111,000	$0	$0	$111,000
TOTAL				**11**	**$15,446,500**	**$0**	**$0**	**$15,446,500**

Bancolombia

Comprobante en línea

3 Feb 2026 15:33:09

Pago PSE

Pago exitoso

CUS 33616257

Comercio
APORTES EN LINEA

Referencia 1
190.156.249.51

Fecha
3 Feb 2026 15:33:09

Referencia 2
NIT

Número de factura
9499151599

Referencia 3
900779343

Descripción del pago
Pago de la Planilla de aportes con clave: 9499151599

Valor del Pago
$15.446.500

Número de comprobante
TR1532286257

Costo de la transacción
$ 0

Producto origen
Corriente - Bancolombia
****** 4761**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900779343	1	PROEZA INGENIERIA S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PROEZA INGENIERIA	CRA 85 N° 34A-20	MEDELLIN-ANTIOQUIA	5042052	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	33639774	9499078342	E	2026/02/11	2026/02/03	BANCOLOMBIA	0	$1,718,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PROEZA INGENIERIA (1 Afiliados)					$5,549,460	$888,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$386,300		$0	$0
Centro de Trabajo: RIESGO 5 (1 Afiliados)					$5,549,460	$888,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$386,300		$0	$0
Ciudad: MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (1 Afiliados)					$5,549,460	$888,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$386,300		$0	$0
1	CC	43610384	RUIZ SANCHEZ LINA MARIA	25-14	30 $5,549,460	$888,000	EPS002	30	$5,549,460	$222,000	CCF04	30	$5,549,460	$222,000	14-25	30	$5,549,460	$386,300	30	$0	$0
Total Afiliados(1)					$5,549,460	$888,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$222,000			$5,549,460	$386,300		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$888,000	$0	$0	$888,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$888,000	$0	$0	$888,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$386,300	$0	$0	$386,300
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$386,300	$0	$0	$386,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$222,000	$0	$0	$222,000
COMFAMA	CCF04	890,900,841	9	1	$222,000	$0	$0	$222,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$222,000	$0	$0	$222,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$222,000	$0	$0	$222,000
TOTAL				**1**	**$1,718,300**	**$0**	**$0**	**$1,718,300**

Bancolombia

Comprobante en línea

3 Feb 2026 15:39:47

Pago PSE

Pago exitoso

CUS 33639774

Comercio
APORTES EN LINEA

Referencia 1
190.156.249.51

Fecha
3 Feb 2026 15:39:47

Referencia 2
NIT

Número de factura
9499078342

Referencia 3
900779343

Descripción del pago
Pago de la Planilla de aportes con clave: 9499078342

Valor del Pago
$1.718.300

Número de comprobante
TR1538599774

Costo de la transacción
$ 0

Producto origen
Corriente - Bancolombia
****** 4761**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**DIANA PATRICIA ARENAS MADRIGAL**
CC:	1.035.429.196

SALARIO BÁSICO	$ 3.350.618
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 3.350.618	**SALUD(4%)**	$ 134.025
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 134.025
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 3.350.618	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 268.049

TOTAL DEVENGADO:	**$ 3.082.569**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**JEISON ANDRES BARBOSA RIOS**
CC:	1,128,435,234

SALARIO BÁSICO	$ 5,549,460
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 5,549,460	**SALUD(4%)**	$ 221,978
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 221,978
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 5,549,460	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 443,957

TOTAL DEVENGADO:	**$ 5,105,503**

FIRMA:



PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**HUGO LEON CASTRILLON GIRALDO**
CC:	70,755,466

SALARIO BÁSICO	$ 2.774.730
AUXILIO DE TRANSPORTE	$ 249.095

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 2.774.730	**SALUD(4%)**	$ 110.989
AUXILIO	30		$ 249.095	**PENSION(4%)**	$ 110.989
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 3.023.825	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 221.978

TOTAL DEVENGADO:	**$ 2.801.847**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

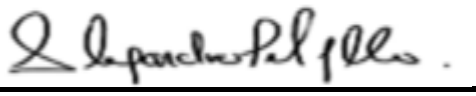
NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**OMAR ALEJANDRO DEL VALLE JARAMILLO**
CC:	71.788.727

SALARIO BÁSICO	$ 2.774.730
AUXILIO DE TRANSPORTE	$ 249.095

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 2.774.730	**SALUD(4%)**	$ 110.989
AUXILIO	30		$ 249.095	**PENSION(4%)**	$ 110.989
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 3.023.825	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 221.978

TOTAL DEVENGADO:	**$ 2.801.847**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

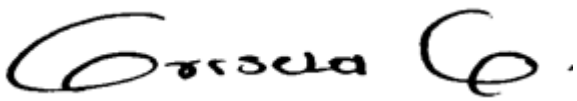
NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**GRISELA ALBINA GARNICA DIAZ**
CC:	1,039,702,539

SALARIO BÁSICO	$ 3,350,618
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 3,350,618	**SALUD(4%)**	$ 134,025
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 134,025
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 3,350,618	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 268,049

TOTAL DEVENGADO:	**$ 3,082,569**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**YEYSON FERLEY LEUDO LEMUS**
CC:	71,241,483

SALARIO BÁSICO	$ 5,549,460
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 5,549,460	**SALUD(4%)**	$ 221,978
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 221,978
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 5,549,460	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 443,957

TOTAL DEVENGADO:	**$ 5,105,503**

FIRMA:	Yeyson Ferley Leudo Lemus

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**CAROLINA NICHOLLS MARIN**
CC:	1,128,265,037

SALARIO BÁSICO	$ 4,000,000
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 4,000,000	**SALUD(4%)**	$ 160,000
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 160,000
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 4,000,000	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 320,000

TOTAL DEVENGADO:	**$ 3,680,000**

FIRMA:	Carolina Nicholls Marín

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

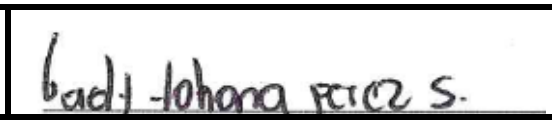
NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**LEIDY YOHANA PEREZ SIERRA**
CC:	1,017,159,257

SALARIO BÁSICO	$ 5,549,460
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 5,549,460	**SALUD(4%)**	$ 221,978
AUXILIO	0		$ 0	**PENSION(4%)**	$ 221,978
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 5,549,460	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 443,957

TOTAL DEVENGADO:	**$ 5,105,503**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**LUIS ALBERTO RIOS ARBELAEZ**
CC:	1,035,429,196

SALARIO BÁSICO	$ 5,549,460
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 5,549,460	**SALUD(4%)**	$ 221,978
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 221,978
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 5,549,460	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 443,957

TOTAL DEVENGADO:	**$ 5,105,503**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**CLAUDIA ELENA YEPES MESA**
CC:	21,549,136

SALARIO BÁSICO	$ 9,423,612
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 9,423,612	**SALUD(4%)**	$ 376,944
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 376,944
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 9,423,612	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 753,889

TOTAL DEVENGADO:	**$ 8,669,723**

FIRMA:	

PROEZA INGENIERÍA S.A.S.

NIT. 900,779,343-1

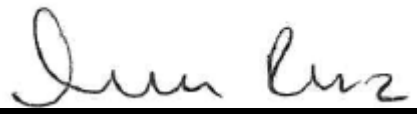
NÓMINA DEL 01 AL 30 ENERO DE 2026

NOMBRE:	**LINA MARIA RIOS SANCHEZ**
CC:	43,610,384

SALARIO BÁSICO	$ 5,549,460
AUXILIO DE TRANSPORTE	

INGRESOS				**DEDUCCIONES**	
DIAS LABORADOS:	30	**VALOR**	$ 5,549,460	**SALUD(4%)**	$ 221,978
AUXILIO			$ 0	**PENSION(4%)**	$ 221,978
DOMINICALES Y FESTIVOS			$ 0	**PRESTAMO**	$ 0
OTROS				**OTROS**	$ 0
TOTAL INGRESOS			$ 5,549,460	**TOTAL DEDUCCIONES**	$ 443,957

TOTAL DEVENGADO:	**$ 5,105,503**

FIRMA:	

Medellín, 13 de febrero 2026

Diego Alberto Serna
Subgerente de Ejecución de Proyectos.
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU
Medellín

ASUNTO: *Revisión y Control* **de acta de pago del período comprendido entre el 01 al 31 el enero de 2026**. *Contrato ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es "***INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**

Cordial Saludo,

De acuerdo con las obligaciones establecidas en el Contrato ABR 1142 DE 2025, he recibido y verificado la documentación relacionada con el asunto a nombre de **PROEZA INGENIERIA S.A.S, NIT. 900.779.343-1**, *con lo cual se puede constatar que cumple con lo requerido para el pago del* **acta No.2** *del periodo* **entre 01 al 31 de enero de 2026.**

Además de lo anterior, el seguimiento y verificación al pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscal de la firma interventoría al grupo de profesionales, se puede constatar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, de acuerdo con los documentos entregados, los cuales son suministrados bajo la gravedad de juramento.

Atentamente,

Diego Fernando Duran Quintero
Firmado digitalmente por Diego Fernando Duran Quintero

DIEGO FERNANDO DURAN QUINTERO
Supervisor
Subgerencia de Ejecución de Proyectos

CONTRATO No **ABR 1142 DE 2025**

CONTRATISTA **PROEZA INGENIERIA S.A.S**

OBJETO **INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN**

AJUSTE IBC

				ene-26							
CARGO DESEMPEÑADO	**NOMBRE DEL PROFESIONAL**	**SALARIO MES PTA**	**Tipo de empresa**	**IBC MES 2**	**% DEDICACION**	**DIFERENCIA SALARIO**	**AJUSTE SALUD**	**AJUSTE PENSION**	**AJUSTE ARL**	**AJUSTE CAJA**	**Total**
							4,0%	**16,0%**	**6,96%**	**4%**	
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CLAUDIA ELENA YEPES MESA	$ 9.423.612	DEPENDIENTE	$ 9.423.612	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
TECNÓLOGO EN OBRAS CIVILES	LUIS ALBERTO RIOS ARBELAEZ	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 5.549.460	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
PROFESIONAL BIM	JEISON BARBOSA RIOS	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 5.549.460	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
PROFESIONAL AMBIENTAL	YEYSON FERLEY LEUDO LEMUS	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 5.549.460	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
PROFESIONAL SOCIAL	LEIDY YOHANA PÉREZ	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 5.549.460	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
PROFESIONAL SST	LINA MARIA RUIZ SANCHEZ	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 5.549.460	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
INGENIERO HIDROSANITARIO	OMAR ALEJANDRO DEL VALLE	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 2.774.730	50%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTRICISTA	HUGO LEON CASTRILLON GIRALDO	$ 5.549.460	DEPENDIENTE	$ 2.774.730	50%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
TECNÓLOGO SST	GRISELA GARNICA DIAZ	$ 3.350.618	DEPENDIENTE	$ 3.350.618	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
TECNÓLOGO EN OBRAS CIVILES	CAROLINA NICHOLLS MARIN	$ 3.350.618	DEPENDIENTE	$ 4.000.000	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
TECNÓLOGO EN OBRAS CIVILES	DIANA PATRICIA ARENAS MADRIGAL	$ 3.350.618	DEPENDIENTE	$ 3.350.618	100%	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
						$ 0	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 0**

Auxilio de muebles y equipos de oficina

(incluye escritorio, sillas o similar)

Medellín, 30 enero de 2026

PROEZA INGENIERIA S.A.S.

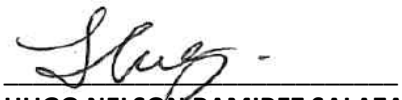
NIT No. 900.779.343-1

DEBE A:

HUGO NELSON RAMIREZ SALAZAR
C.C. 15.337.735

LA SUMA DE: UN MILLON DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/L **($ 1´250.000**) DEL MES DE ENERO POR CONCEPTO DE: MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA DEL PROYECTO "INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN".

Atentamente,



HUGO NELSON RAMIREZ SALAZAR.
C.C. 15.337.735

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141206271386

(415)7707212489984(8020) 000014120627138 6

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
1 5 3 3 7 7 3 5	7	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona natural o sucesión ilíquida 2	Cédula de Ciudadanía 1 3	1 5 3 3 7 7 3 5	

Lugar de expedición / 28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Santa Bárbara 6 7 9

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres
RAMIREZ	SALAZAR	HUGO	NELSON

35. Razón social

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal: CR 48 D 110 180

42. Correo electrónico: hugonelson2021@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 0 0 8 7 6 2 7 0 1	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2
9 5 2 4	2 0 1 4 0 7 1 1					

Ocupación

51. Código	52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 4 9																									

49 - No responsable de IVA

Usuarios aduaneros

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [X] NO [ ] 60. No. de Folios: 2

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

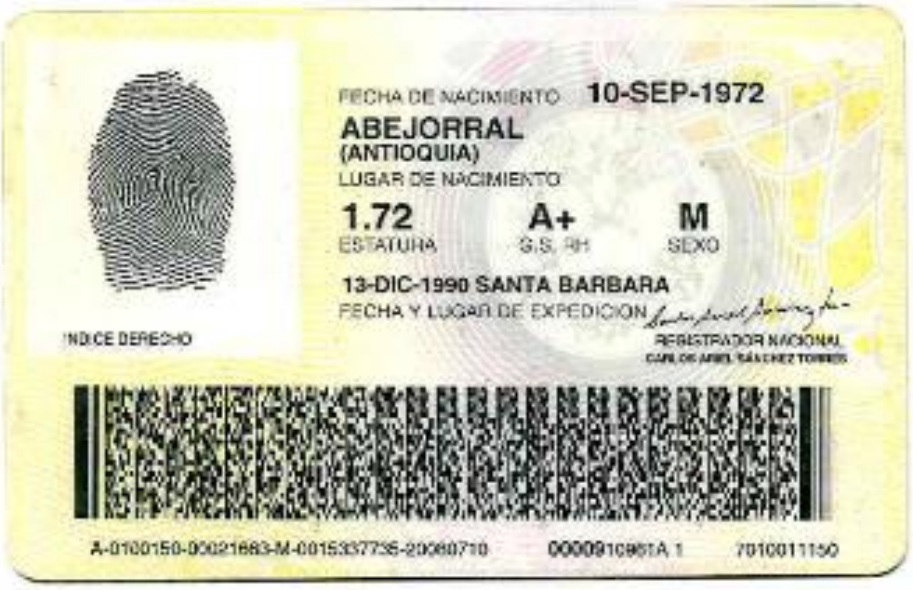
Firma autorizada:

984. Nombre ZAPATA OSORIO EDILSON ALEXANDER

985. Cargo Gestor I

COPIA RUT SUSPENDIDO
DOCUMENTO SIN COSTO


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 15.337.735
RAMIREZ SALAZAR
APELLIDOS
HUGO NELSON
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


FECHA DE NACIMIENTO 10-SEP-1972
ABEJORRAL
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.72
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
13-DIC-1990 SANTA BARBARA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO
A-0100150-00021683-M-0015337735-20060710
0000910961A 1
7010011150

Auxilio equipo de oficina (Impresoras - computadores incluye licencias)

Medellín, 30 enero de 2026

CONTRATO N° ABR 1142 de 2025
“INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN”.

DEBE A:

PROEZA INGENIERIA S.A.S
NIT 900.779.343

LA SUMA DE DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L **($2.500.000),** desde el periodo 01 al 30 de enero de 2026; el servicio de alquiler de computadores con licenciamiento de software.

Cordialmente,

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
C.C. 21.549.136

ANDRES FELIPE HERNANDEZ
Revisor Fiscal
TP 94835T

Auxilios papelería, tinta, fotocopias, copias heliográficas, planos ploteos, fotografías, maquetas grabaciones y otros.

Copimark's

Factura Electrónica de Venta N° **FE14442**
Fecha de expedición **2026-01-06 10:34:27-05:00**
Fecha de vencimiento **2026-02-05**
Forma de Pago: Credito **Plazo 30 días**
Medio de Pago:

CUFE 9f1906898ce7a6495ffe12bdae87bfbfd9d76d510428591ae4a19e3c8db507d847e1888e8c7da431eb6a49122dacf9ca

Razón social: **COPIMARK'S S.A.S.**
NIT: **900722974-1**
Dirección: CR 78 45 E 61
Teléfono: 4482874 - 3105025201 - 3134909757
Ciudad: MEDELLIN
email: Facturas@copimarks.com.co

Responsables del IVA
Numeración de facturación
N° **18764074436527** del **2024-07-05** Autoriza rango desde el
FE 10001 al **25000** Vigencia **24** meses

Hora de generación 10/01/2026 9:51:56

Cliente: **PROEZA INGENIERIA SAS**
Dirección: CR 85 34 A 20
Ciudad: MEDELLÍN
Sucursal:
OC:

NIT: **900779343-1**
Telefono: 310 3784128
Vendedor: Claudia Florez
Email: gerencia@proezaingenieria.com
Pedido/Remision:

REFERENCIA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNT	% DCTO	% IVA	VALOR BRUTO
1658	(SKU0507) [TK5242K] CARTUCHO DE TONER NEGRO M5526CDW, P5026CDW (1T02R70US0) ORIGINAL	1,00	378.151,26	0,00	19,0	378.151,26
		1,00				

Observaciones:
Favor Consignar a la Cuenta ahorros Bancolombia # 51123758629 o ahorros DAVIVIENDA # 108900212508

EL COMPRADOR DECLARA HABER RECIBIDO REAL Y MATERIALMENTE LA MERCANCIA O SERVICIO DESCRITO EN ESTA FACTURA DE VENTA. EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE CARACTER DE TITULO DE VALOR Y PODRA SER TRANSFERIDO POR ENDOSO. SE RIGE POR LA LEY 1231 DEL 17 DE JULIO DE 2008 Y SU VALOR ES EXIGIBLE EN EL VENCIMIENTO INDICADO MAS EL RECARGO DE INTERESES POR MORA A LA TASA MAXIMA VIGENTE.
TAMBIEN AUTORIZO EXPRESAMENTE PARA QUE EN EL CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SEA REPORTADO AL BANCO DE DATOS. NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES DESPUES DE 3 DIAS

Valor Bruto	**$ 378.151,26**
Descuento	**$ 0,00**
Subtotal	**$ 378.151,26**
IVA	**$ 71.848,74**
Rte Fte	**$ 0,00**
ReteIVA	**$ 0,00**
Imp. Consumo	**$ 0,00**
ICA	**$ 0,00**
IpoConsumo	**$ 0,00**
ICUI	**$ 0,00**
IBUA	**0**
TOTAL	**$ 450.000,00**

Firma Digital: JS9gT6BG93Gy1uqApCpEiA1E3Y78uTNPKxc1b2BirVOJX8mfO9VxYh0CE
+jk7BWmHDR2lPjnOvwyQDFLwEexhrbiRieWrcsFPybMq38PMXR61VXTiqneWgXb5NX+HMXS2k1KyBbnCJLr
+SwHLboDPp5Ma8jNrEG4oou3S3jqnwyMAUAb7+HUG7BPOX3z/8/l61XEKTurerfKTGpAn
+Tm6rQvdByyVDAZ7S47cmhLqWxoyS6VH7zOIQKTENYx7FEiyZO07EP0LZxFH8wDJNlv
+aZmxMKoO4HAmmfAAS2I59hNYAby46q8cVxmJKW5E2uO3DXZI3pVgD1bwHsdLqOsEA==

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica
Documento generado desde el software RIBISOFT NIT: 900947532-6 - www.ribi.com.co

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14890766785

(415)7707212489984(8020) 000001489076678 5

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 2 2 9 7 4	1	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
COPIMARK'S S.A.S.

36. Nombre comercial	37. Sigla
COPIMARK'S	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal
CR 78 45 E 61

42. Correo electrónico copimarks@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
1 1 0 0 0 5	6 0 4 4 4 8 2 8 7 4	3 1 0 5 0 2 5 2 0 1

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 7 3 0	2 0 1 4 0 4 0 8	9 5 1 1	2 0 1 4 0 4 0 8	4 7 4 1				1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	9	1	0	1	4	4	2	4	8	5	2	5	5											

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código	2	3																		

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre SANCHEZ JURADO JORGE ALBEIRO

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

INPRINTERS TECHNOLOGY S A S
NIT 901.999.097-1
CRA 65A # 48D - 21
Tel: 3332521432
Medellín - Colombia
facturacion@inprinters.co
https://inprinters.co/

Factura electrónica de venta
No. FEIT 78

Señores	PROEZA INGENIERIA SAS		
NIT	900.779.343-1	**Teléfono**	(604) 4310171
Dirección	CR 85 # 34A-20	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	27/01/2026, 11:32
Expedición	27/01/2026, 11:32
Vencimiento	26/02/2026

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Impto.Cargo	Vr. Total
1	Botella de tinta original Epson 664 negro	1.00	48,000.00	9,120.00	57,120.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Cincuenta y siete mil ciento veinte pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2026-02-26 por $ 57,120.00

Total Bruto	48,000.00
IVA 19%	9,120.00
Total a Pagar	**57,120.00**

Observaciones:
REMISION Nº 15

Generar transferencia electrónica en Bancolombia cuenta de ahorros No. 52700002978 a nombre de Inprinters Technology SAS
Por favor confirmar pago al correo: facturacion@inprinters.co

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 Electrónica 18764101875474 aprobado en 20251120 prefijo FEIT desde el número 1 al 5000 Vigencia: 24 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico Tarifa
CUFE: ead6d4fd60c1b507c74af5061c4abad4f2609d740247ea88bf9a52563d1ead6d3035b50278c40e52c272a11862cfe8dc

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

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141215438529

(415)7707212489984(8020) **000014121543852 9**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 9 9 9 0 9 7	1	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
INPRINTERS TECHNOLOGY S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal
CR 65 A 48 D 21

42. Correo electrónico facturacion@inprinters.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 3 3 2 5 2 1 4 3 2	3 1 2 7 1 7 6 7 5 7

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
3 3 1 3	2 0 2 5 0 9 2 9	9 5 1 1	2 0 2 5 0 9 2 9	4 7 4 1				1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	1	4	4	2	4	8	5	5																

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre GONZALEZ ESPINOSA DAVID STEVEN

985. Cargo Representante legal Certificado

CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

Auxilio equipo BIM
(HW y SW)

Medellín, 30 enero de 2026

CONTRATO N° ABR 1142 de 2025
“INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN”.

DEBE A:

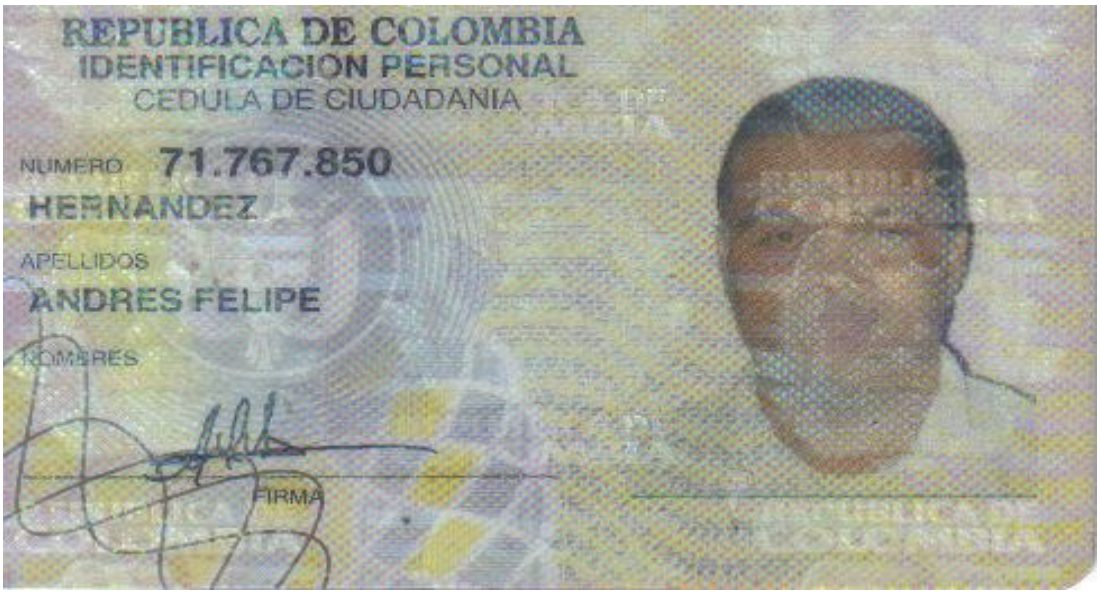
PROEZA INGENIERIA S.A.S
NIT 900.779.343

LA SUMA DE CUATROCIENTOS ONCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/L **($411.583)**, desde el periodo 01 al 30 de enero de 2026; por el servicio de alquiler de computador con el licenciamiento de software de productos autodesk, adobe, Microsoft entre otros

Cordialmente,

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
C.C. 21.549.136

ANDRES FELIPE HERNANDEZ
Revisor Fiscal
TP 94835T


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 71.767.850
HERNANDEZ
APELLIDOS
ANDRES FELIPE
NOMBRES
FIRMA


INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO 13-DIC-1976
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.73
ESTATURA
O-
G.S. RH
M
SEXO
28-MAY-1995 MEDELLIN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
A-0100100-00023442-M-0071767850-20080715
0001032991A 1
2710014699



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

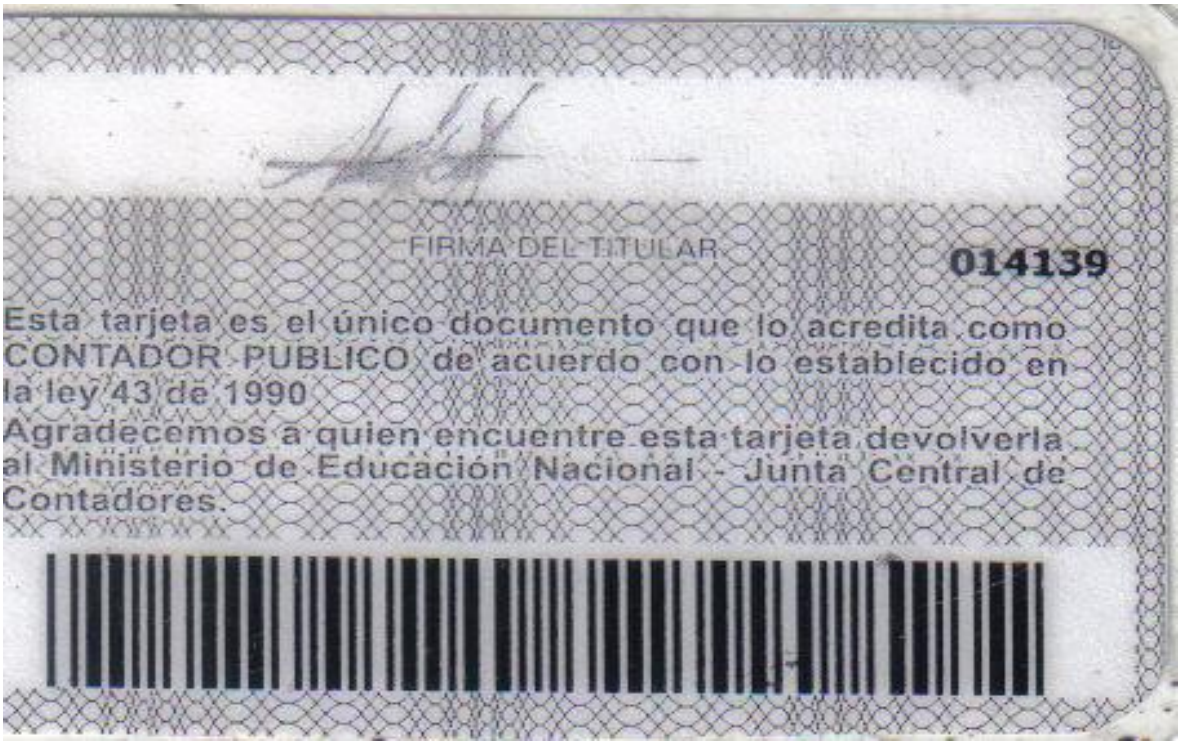
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

94835-T

ANDRES FELIPE
HERNANDEZ
C.C. 71767850
RESOLUCION INSCRIPCION 136 FECHA 2003/08/21
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

PRESIDENTE
BENJAMIN LOPEZ ARCINIEGAS

104666



FIRMA DEL TITULAR

014139

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

9381AE5FF8F6429A

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **ANDRES FELIPE HERNANDEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 71767850 de MEDELLIN (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 94835-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141154102960

(415)7707212489984(8020) 000014115410296 0

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 7 7 9 3 4 3	1	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
PROEZA INGENIERIA SAS

36. Nombre comercial	37. Sigla
PROEZA INGENIERIA	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal
CR 85 34 A 20

42. Correo electrónico facturacionproeza@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 4 5 0 4 2 0 5 2	3 1 1 6 2 8 6 1 4 7

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 3 9 0	2 0 1 4 1 0 0 9	4 2 9 0	2 0 1 4 1 0 0 9		7 1 1 2	4 3 3 0		1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 5 7 9 14 42 48 52 55

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

54. Código

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre YEPES MESA CLAUDIA ELENA

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **21.549.136**

YEPES MESA
APELLIDOS

CLAUDIA ELENA
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **19-ABR-1976**
MEDELLIN
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.60 ESTATURA | **A+** G.S. RH | **F** SEXO

30-JUN-1994 BELLO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-0100150-00636683-F-0021549136-20141107 0040859658A 1 2053075776

ESTADO CIVIL

Asesoría
de
Topografía

DELTA 10 INGENIEROS S.A.S
NIT 901.446.388-5
Calle 24a #55 -06 apto 202
Tel: (57) 3146082342
Bello - Colombia
Delta10ingenieria@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. DE 657

Señores	PROEZA INGENIERIA SAS		
NIT	900.779.343-1	**Teléfono**	(604) 4310171
Dirección	CR 85 34 A 20	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	13/02/2026, 18:00
Expedición	13/02/2026, 20:47
Vencimiento	13/02/2026

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	Comision de topografia	1.00	952,000.00

Total items: 1

Valor en Letras: Novecientos cincuenta y dos mil pesos m/cte

Total Bruto	800,000.00
IVA 19%	152,000.00
Total a Pagar	952,000.00

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Clientes Nacionales - Cuota No. 001 vence el 2026-02-13 por $ 952,000.00

Observaciones: COMISIÓN DE TOPOGRAFIA CONTRATO ABR 1142 DE 2025 INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

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 Electrónica 18764089234366 aprobado en 20250220 prefijo DE desde el número 472 al 10000 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Tarifa
CUFE: 50368b6f335b475ec7e3b854a1da6164b69444e1bf9be504fa54bffea28024c14d52202db1df8a4f920af1c75ab14ce5

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

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141062085524

(415)7707212489984(8020) 000014106208552 4

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 4 6 3 8 8	5	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
DELTA 10 INGENIEROS S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla
DELTA 10 INGENIEROS S.A.S.	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Bello 0 8 8

41. Dirección principal
CL 24 A 55 06 AP 202

42. Correo electrónico delta10ingenieria@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
0 5 1 0 5 0	3 1 4 6 0 8 2 3 4 2	3 1 0 4 5 4 6 1 6 8

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 1 1 2	2 0 2 0 1 2 2 3	7 1 1 1	2 0 2 0 1 2 2 3	4 2 9 0	7 7 3 0			

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	1	0	1	4	4	2	4	8	5	2	5	5												

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
54. Código	2 2	2 3																		

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	3	57. Modo	1		
		58. CPC	5 4		

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre ZUÑIGA BENITEZ MARLA

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

2026

DELTA 10
INGENIEROS

INFORME PARCIAL

LOS ALPES

ENERO 2026

Dg 54 # 44-15 Oficina 2104

Cel 3146082342

Email: delta10ingenieria@gmail.com

Contenido

Introducción. 3
Objetivo General. 3
Objetivos específicos. 3
Personal 4
Licencia profesional. 4
Equipos Utilizados. 5
Certificado de calibración 6
Metodología. 8
Actividades realizadas. 8
1. Validación de pilas: 8
2. Perímetro de edificio: 10
- Revisión del plano topográfico inicial 10

Introducción.

El objetivo del estudio topográfico es proporcionar información básica y necesaria basada en datos copilados y evaluados según ángulos y distancias tomados en campo con equipos topográficos de precisión centimétrica. El objetivo de un levantamiento topográfico es la determinación, tanto en planimetría como en altimetría de puntos sobre cualquier superficie.

Para este caso en específico, se realizará labores de topografía interventora en el Proyecto Los Alpes, ubicado en la ciudad de Medellín en la localidad de Belén

Objetivo General.

Realizar labores de topografía interventora en el proyecto *Los Alpes*, con el fin de validar, verificar y confirmar la información topográfica suministrada por la comisión de topografía del contratista, garantizando la coherencia entre los datos levantados en campo, los planos de diseño y los requerimientos técnicos del proyecto.

Objetivos específicos.

- Realizar levantamiento topográfico con validación en sitio y campo.
- Generar información topográfica necesaria para el análisis correcto de lo intervenido.

Personal.

En la ejecución de las actividades se contó con la participación de una comisión integrada por:

- 01 Topógrafos.
- 01 Auxiliares.

Licencia profesional.



República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: WILMER MANUEL ALVIS LOPEZ
Cédula: 1005990486
Licencia Profesional No: 01-21759
De Fecha: 6 de mayo de 2022

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
SENA

Presidente

R: 02-11760

Validar la autenticidad de esta licencia mediante el Código QR anexo en la imagen
Recuerde que en el Registro Único de Topógrafos -RUTOPO, mediante la página Web www.cpnt.gov.co, también puede verificar esta licencia y su vigencia

Equipos Utilizados.



Descripción	Tipo y Modelo	Identificación Serial
Estación total	GEOMAX ZOOM M10	H230249

Equipo complementario de campo: Trípode, bastón, radio de comunicación, herramienta menor, etc.

Certificado de calibración.

TOP9875

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

Instrumento: ESTACION TOTAL
Modelo: ZOOM M10
Cliente: DELTA INGENIEROS
Fecha de Expedición: 08-09-2025
Recomendamos ajustar: 08-03-2026

Marca: GEOMAX
Número de Serie: H230249
Nit/C.C: 901446388-5
Ciudad: Medellin

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	30 X	Alcance sin Reflector	350m
Precision Angular	2"	Alcance con Dianas reflectivas	800m
Precision en Distancia	± (2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	3000m

¿Instrumento nuevo? Si: No: X

1. Galileo Instruments no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.

2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.

3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Patrones utilizados:
Producto: SOKKIA Nº de Serie: 1Z013173 Nº de Certificado: CL208745 Fecha de inspección: 24 Octubre, 2024 Próxima inspección: 24 Octubre, 2025 Colimador Leica Universal triposicional con compensador No Serie 0011346 con un nivel de confianza del 95% (K=2) Procedimiento de ajuste conforme a lo establecido por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión. Condiciones Ambientales Temperatura: 22.3 +/- 5 °C Humedad: 46 +/-10% Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2) Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones.

Elaboró:

Andres Hidalgo

Andres Hidalgo

El presente Certificado fue generado el día 08-09-2025 a las 15:20:38 y puede ser verificado ingresando al sitio web: http://www.equipostopograficos.com/ a través del número: 264fe2219f6

Metodología.

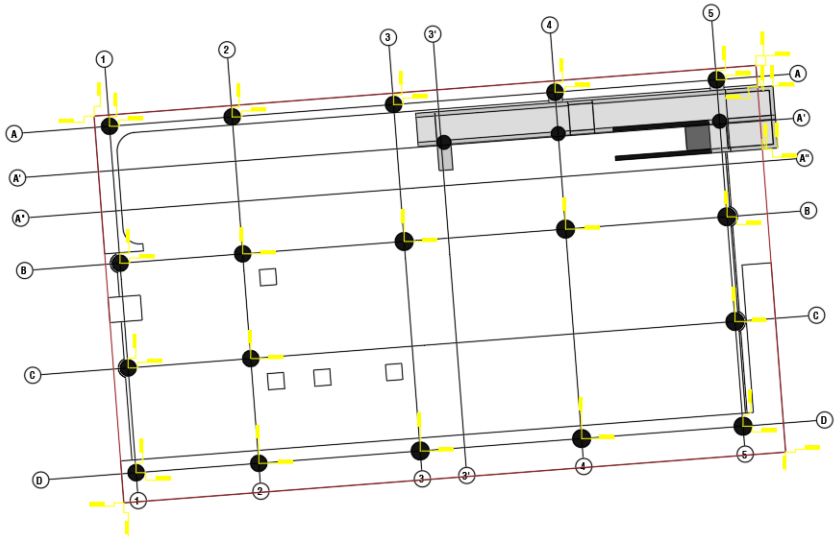
- Verificación de datos de la zona intervenida.
- Generación de cartera con coordenadas en ejes XYZ.

Actividades realizadas.

1. Validación de pilas:

Se realizó la verificación topográfica de la ubicación y las características geométricas de siete (7) pilas correspondientes al proyecto. La metodología aplicada consistió en el replanteo en campo del punto central de la circunferencia de cada pila, tomando como referencia la información suministrada en los planos de diseño, y en la posterior comprobación del cumplimiento del diámetro especificado para cada elemento estructural.

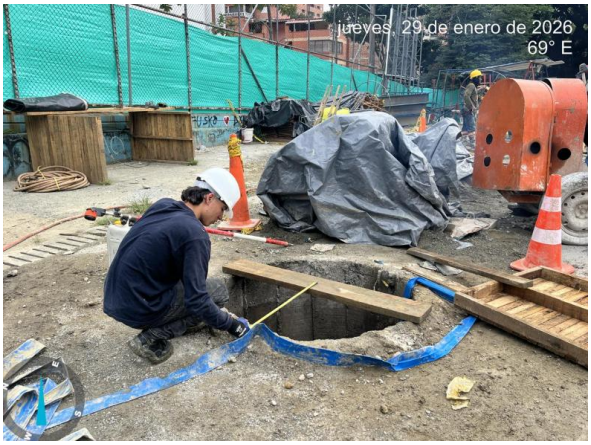
Durante la inspección se efectuaron mediciones directas en campo con el fin de evaluar la correspondencia entre la implantación ejecutada y las dimensiones establecidas en el diseño, permitiendo identificar posibles desviaciones en cuanto a posición y diámetro.



Como resultado de las labores de verificación, se confirma que las pilas 1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 4A y 4A’ cumplen con las especificaciones de ubicación y diámetro definidas en los planos de diseño, no evidenciándose inconsistencias que comprometan su correcta implantación dentro del proyecto.









2. Perímetro de edificio:

Se realizó la marcación en campo de las cuatro (4) esquinas del edificio, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los diseños establecidos, confirmar la correcta ubicación del edificio con respecto al sistema de coordenadas definido para el proyecto y comprobar el cumplimiento de los retiros reglamentarios.

Adicionalmente, esta actividad permitió identificar y evaluar la localización de los diferentes elementos existentes en el área de intervención, determinando aquellos que se encuentran dentro y fuera del perímetro proyectado del edificio. La información obtenida a partir de esta verificación constituye un insumo fundamental para el control geométrico de la obra y para la detección temprana de posibles inconsistencias entre lo ejecutado en campo y lo definido en los planos de diseño.



- **Revisión del plano topográfico inicial**

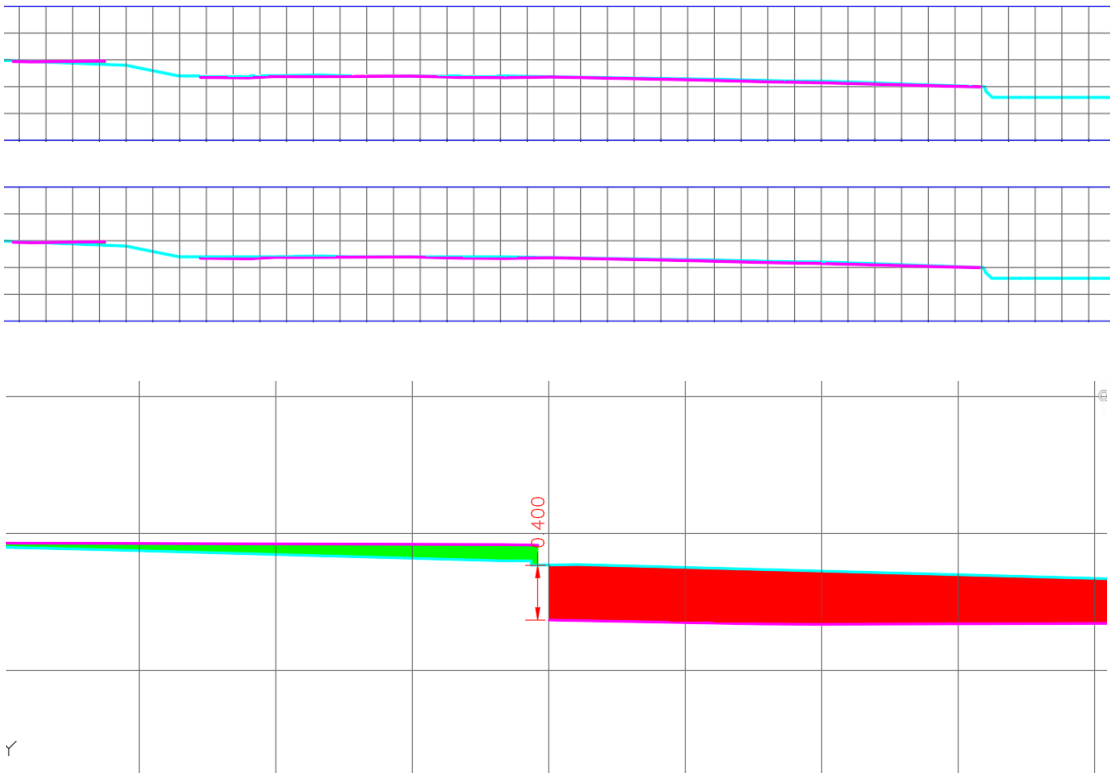
A partir del plano suministrado en formato CAD por la contratista, se procedió a la generación y estructuración de la superficie tridimensional del terreno, con el propósito de realizar un análisis comparativo de niveles respecto a la información obtenida en campo por la comisión de topografía de la interventoría. La modelación tridimensional permitió representar de manera integral la condición

altimétrica del área del proyecto y establecer una base técnica adecuada para la verificación y contraste de ambas fuentes de información.

Posteriormente, se realizó el ingreso y procesamiento de los niveles correspondientes a andenes y pisos duros actualmente ejecutados en el proyecto, los cuales, conforme al alcance del levantamiento inicial desarrollado por la comisión de topografía del contratista, deberían encontrarse incorporados dentro de la información topográfica base suministrada. Esta integración permitió evaluar la coherencia entre la topografía entregada y la condición real existente en obra.

Con el fin de analizar el comportamiento altimétrico entre la superficie modelada a partir del plano del contratista y la superficie obtenida por la interventoría, se elaboraron secciones transversales en sectores estratégicos del proyecto. Dichas secciones facilitaron la visualización comparativa entre ambas topografías, así como la identificación puntual de diferencias de nivel y la determinación de las magnitudes y longitudes asociadas a estas variaciones.

Como resultado del análisis efectuado, se identificaron discrepancias de nivel que oscilan entre 0 mm y 400 mm, tal como se evidencia en la imagen adjunta.



Dg 54 # 44-15 Oficina 2104

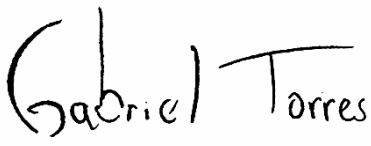
Cel 3146082342

Email: delta10ingenieria@gmail.com

En virtud de lo anterior, se recomienda que la comisión de topografía del contratista efectúe la validación respectiva en campo, con el fin de verificar la consistencia de la información inicialmente suministrada, identificar posibles falencias en el levantamiento o procesamiento de datos y establecer las acciones correctivas necesarias.

Se adjunta plano en formato Civil 3D y CAD en el que se contemplan y representan gráficamente las diferencias altimétricas identificadas durante el presente análisis.

Elaborado por:



Gabriel Torres Ortiz

Tp 01-22837

Auxilio para campamento y oficinas



CONTENEDORES DE ANTIOQUIA S.A.S
NIT 900.167.316-4
km 1 entrada a Girardota
Tel: 3154013965
Girardota - Colombia
info@contenedoresdeantioquia.com
www.contenedoresdeantioquia.com

Factura de venta electrónica
No. FC 7044

Señores	PROEZA INGENIERIA SAS		
NIT	900.779.343-1	**Teléfono**	(604) 4310171
Dirección	CR 85 34 A 20	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	20/01/2026, 15:11
Expedición	20/01/2026, 15:11
Vencimiento	19/02/2026

Ítem	Descripción	Referencia	Cantidad	Vr. Bruto	Valor desc.	Vr. Unitario	Valor Impto.Cargo	Impto. Rete.	Vr. Total
1	Alquiler de contenedor de 20 pies tipo oficina. Referencia: CMAU 170559-0. Período de 15 de enero al 13 de febrero de 2026		30.00	1,042,500.00	0.00	34,750.00	198,075.00	4 %	1,198,875.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Un millón ciento noventa y ocho mil ochocientos setenta y cinco pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2026-02-19 por $ 1,198,875.00

Total Bruto	1,042,500.00
IVA 19%	198,075.00
RETEN ARRTO 4%	41,700.00
Total a Pagar	1,198,875.00

Observaciones:

Documentos de referencia:

Orden de compra / pedido:
COT-6546

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 Electrónica 18764087416392 aprobado en 20250121 prefijo FC desde el número 5958 al 9999 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4775 Comercio al por menor de artículos de segunda mano Tarifa
CUFE: 2bb8a6366ecdc39c83fc6964e063717d91ffd723986efb462ee01ff5f3599da1f833371a8fdc18acc231b2e2cd838b03

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

CONTENEDORES DE ANTIOQUIA S.A.S
NIT 900.167.316-4
km 1 entrada a Girardota
Tel: 3154013965
Girardota - Colombia
info@contenedoresdeantioquia.com
www.contenedoresdeantioquia.com

Factura de venta electrónica
No. FC 6991

Señores	PROEZA INGENIERIA SAS		
NIT	900.779.343-1	**Teléfono**	(604) 4310171
Dirección	CR 85 34 A 20	**Ciudad**	Medellín - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	16/12/2025, 11:49
Expedición	16/12/2025, 11:49
Vencimiento	09/12/2025

Ítem	Descripción	Referencia	Cantidad	Vr. Bruto	Valor desc.	Vr. Unitario	Valor Impto.Cargo	Impto. Rete.	Vr. Total
1	Alquiler de contenedor de 20 pies tipo oficina. Referencia: CMAU 170559-0. Período de 15 de diciembre de 2025 al 14 de enero de 2026		30.00	984,000.00	0.00	32,800.00	186,960.00	4 %	1,131,600.00
2	Servicio logistico de transporte contenedor marítimo de 20 pies en grúa basculante. Trayecto Girandora- Medellin-Girardota. Este vehículo descarga el contenedor en sitio, siempre y cuando sea sobre superficie plana y tenga un espacio mínimo de 15 mt para maniobrar.		2.00	1,040,000.00	0.00	520,000.00	197,600.00	4 %	1,196,000.00

Total items: 2

Valor en Letras:
Dos millones trescientos veintisiete mil seiscientos pesos m/cte

Forma de pago:
Contado

Medio de pago:
Instrumento de pago no definido - Cruce de vencimiento - Cuota No. RC-1-4448-1 vence el 2025-12-09 por $ 2,327,600.00

Total Bruto	2,024,000.00
IVA 19%	384,560.00
RET SERV 4%	41,600.00
RETEN ARRTO 4%	39,360.00
Total a Pagar	2,327,600.00

Observaciones:

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 Electrónica 18764087416392 aprobado en 20250121 prefijo FC desde el número 5958 al 9999 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4775 Comercio al por menor de artículos de segunda mano Tarifa
CUFE: 4e11c33ae7bdc511f4c9434278d740c1d3b0f18c20722d65e49488c116be0cd64d2d7ee84f7a9e6fadae798655fe3bae

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

En el acta N°1 se cobró por contenedor el valor de $1.975.600 quedando un saldo para el acta N°2 de $48.400 de la factura FC6991 para la totalidad de $2.024.000

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE CONTENEDOR

Entre los suscritos **CONTENEDORES DE ANTIOQUIA S.A.S.**, sociedad comercial, identificada con el **Nit 900.167.316-4** registrada en la Cámara de Comercio de Antioquia, representada legalmente por **MARIA FERNANDA JIMÉNEZ VARGAS** mayor de edad identificada con la cedula de ciudadanía **N˚1017158551** quien actúa en su calidad Representante legal de la empresa, quien en adelante se denominará **ARRENDADOR** por una parte, y por la otra , sociedad comercial **PROEZA INGENIERIA S.A.S** identificada con **NIT 900779343-1** registrada en la Cámara de Comercio de **MEDELLIN, ANTIOQUIA COLOMBIA**, representada legalmente por **CLAUDIA ELENA YEPES MESA**, mayor de edad, identificado con cedula de ciudadanía **N˚21549136** quien actúa en su calidad de Representante Legal, quien se denominará en adelante **ARRENDATARIO**

Quienes individualmente se denominarán la Parte y en conjunto las Partes, hemos decidido celebrar el presente **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE CONTENEDOR** (en adelante el Contrato) el cual se regirá por las siguientes Clausulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO. El **ARRENDADOR** se obliga a conceder a favor del **ARRENDATARIO** el uso y goce de **UN (1)** artículo que tiene la siguiente característica: Contenedor tipo **Oficina,** con número de referencia según remisión en adelante el Contenedor. En contraprestación, el **ARRENDATARIO** se obliga a pagar al **ARRENDADOR** el canon pactado en la cláusula quinta.

El **ARRENDATARIO** se obliga a utilizar el Contenedor exclusivamente para actividades lícitas relacionadas con su objeto social y, en ningún caso, para el almacenamiento de sustancias ilícitas, peligrosas, inflamables o que requieran permisos especiales sin la autorización expresa por escrito de las autoridades competentes. Cualquier uso distinto al pactado en el presente contrato sin autorización escrita del **ARRENDADOR** se considerará un incumplimiento grave del contrato.

SEGUNDA: UBICACIÓN. El **ARRENDADOR** transportará, instalará y entregará el Contenedor objeto del presente Contrato, en Parque los Alpes, Medellin, Antioquia, siempre que así se haya pactado en la cotización 6503.
Por su parte, el **ARRENDATARIO** no podrá trasladar el Contenedor sin el consentimiento previo y por escrito del **ARRENDADOR**. En caso de traslado no autorizado, el **ARRENDATARIO** pagará una penalización equivalente al 20% del valor mensual del canon de arrendamiento por cada día de incumplimiento, hasta que el Contenedor sea retornado a la ubicación original o autorizada por el **ARRENDADOR.**

El **ARRENDATARIO** autoriza al **ARRENDADOR** o a quien este delegue para que realice durante la vigencia del presente Contrato, una inspección de control y vigilancia del Contenedor para constatar la utilización material que el **ARRENDATARIO** le dé al mismo. La programación de la inspección requiere previo acuerdo entre las Partes.

TERCERA: PLAZO Y ENTREGA. El presente Contrato tendrá un plazo mínimo de un (1) mes en contenedores de 20 pies y seis (6) meses en contenedores de 40 pies, contados a partir del día en que el contenedor sea entregado según remisión, fecha en la cual el **ARRENDADOR** se obliga a entregar el contenedor para lo cual se dejará la respectiva Remisión firmada que será suscrita por los delegados de las Partes. Cumplido este plazo y con una notificación no menor a (7) siete días hábiles, el Contenedor deberá ser restituido por el **ARRENDATARIO** al **ARRENDADOR** en el lugar de ubicación pactado en la cláusula segunda del presente acuerdo, en las mismas condiciones en que este último lo entregó, salvo el deterioro natural por el uso legítimo y la obsolescencia propia del contenedor.

Al realizar la restitución del Contenedor, el **ARRENDATARIO** debe haber pagado las facturas emitidas por el **ARRENDADOR** por concepto de canon de arrendamiento del Contenedor dentro de los plazos pactados.

Toda la comunicación para el retiro del Contenedor, daños, restitución del Contenedor sin limpiar, modificaciones al Contenedor, deberán tener un soporte en el siguiente correo electrónico comercial@contenedoresdeantioquia.com y aprobación por parte del personal administrativo. En caso de recibirlo sucio se cobrará un valor adicional de $70.000 para su debido aseo.

CUARTA: RENOVACIÓN AUTOMÁTICA. Cumplido el periodo de vigencia del presente Contrato, si ninguna de las partes expresa su deseo de terminarlo con las condiciones establecidas en la cláusula anterior, este contrato se renovará de manera automática por periodos de un (1) día y finaliza con firma de remisión de devolución. Si llegare a renovarse a partir del 01 de enero de 2025 se procederá a realizar un ajuste en el valor del canon equivalente al IPC + 1 punto del año inmediatamente anterior.

QUINTA: VALOR. El **ARRENDATARIO** pagará al **ARRENDADOR** un canon de arrendamiento mensual por el alquiler del Contenedor objeto del presente Contrato, este canon se pagará de forma anticipada por un periodo de 30 días calendarios, contados a partir de la fecha de remisión de entrega del Contenedor correspondiente a la suma de **novecientos ochenta y cuatro mil pesos** (COP $ 984.000) más IVA.

El pago se realizará mediante consignación o transferencia electrónica de fondos a la cuenta ahorros Bancolombia N°399-0000546-9 las cuales se encuentran a nombre del **ARRENDADOR**, para lo cual el **ARRENDATARIO** reportará el pago por cualquier medio electrónico o físico dentro de las primeras 24 horas siguientes a la consignación para ser asentada por parte del **ARRENDADOR**.

PARAGRAFO 1: El **ARRENDADOR** facturará al **ARRENDATARIO** el servicio logístico del contenedor de: 20 pies en **Grúa Basculante** hasta el sitio de entrega a un costo de **quinientos veinte mil pesos** (COP$ 520.000) más IVA por ambos trayectos.

Para este servicio se realizará el cobro de entrega y devolución del producto que tendrá un valor inicial según cotización 6546. En caso de que la devolución no se realice dentro del mismo año calendario de la suscripción del presente contrato, el valor pendiente por facturar o ejecutar se ajustará anualmente en la misma proporción en que varíe el Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Este ajuste se aplicará de manera automática a partir del 1° de enero de cada año, hasta la fecha en que efectivamente se realice la entrega y devolución del producto, sin necesidad de notificación previa entre las partes.

El **ARRENDADOR** se responsabiliza del transporte y de los riesgos por las maniobras de transporte, instalación, entrega, desinstalación y retiro del contenedor.

PARAGRAFO 2: En caso de que, una vez desplazado el vehículo de transporte hasta el sitio de entrega indicado por el ARRENDATARIO, no sea posible efectuar la entrega y/o descargue del Contenedor por causas atribuibles al ARRENDATARIO –incluyendo, pero sin limitarse a, falta de permisos de ingreso, inexistencia o inadecuación de vías de acceso, ausencia de personal para recibir, falta de punto de apoyo o espacio para las maniobras, restricciones internas del cliente o cualquier otra circunstancia similar–, se entenderá configurado un viaje fallido.

En tal evento, el ARRENDATARIO deberá pagar al ARRENDADOR el valor total del servicio logístico de entrega pactado, el cual se facturará como viaje fallido, sin perjuicio de que deba asumirse y pagarse un nuevo servicio logístico para la reprogramación de la entrega del Contenedor.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la causación del canon de arrendamiento en los términos del presente contrato, cuando por causas imputables al ARRENDATARIO no sea posible la entrega material del Contenedor.

PARAGRAFO 4: En el caso de que el **ARRENDADOR** se vea obligado a iniciar acciones legales contra EL **ARRENDATARIO** por el incumplimiento de cualquiera de las disposiciones de este contrato, incluido el impago de las facturas, el **ARRENDATARIO** deberá asumir, además del valor total de la deuda más los intereses moratorios correspondientes, el quince por ciento (15%) del valor total de dicha deuda en concepto de honorarios de abogados por las gestiones pre jurídicas y jurídicas realizadas por EL **ARRENDADOR**. Este porcentaje será aplicable sobre la totalidad de los montos adeudados y las costas judiciales que se llegaren a causar.

PARAGRAFO 5: En caso de que el **ARRENDATARIO** incurra en mora en el pago de las facturas emitidas por el **ARRENDADOR**, éste o quien represente sus derechos estará autorizado a ceder o vender el derecho de cobro de la deuda a un tercero, quien podrá operar bajo la inspección y vigilancia de la Superintendencia

Financiera de Colombia. El **ARRENDATARIO** reconoce y acepta que, desde la fecha en que se presente el incumplimiento de los pagos, el derecho de cobro podrá ser transferido en firme y a título de venta definitiva. Esta operación estará amparada bajo la Ley 45 de 1923, Ley 74 de 1989, Ley 35 de 1993, y el Decreto 3039 de 1989, aplicándose las disposiciones vigentes sobre factoring y cesión de derechos.

PARAGRAFO 6: Una vez suscrito el presente Contrato y pagado por el ARRENDATARIO el primer canon de arrendamiento y, en su caso, el depósito en garantía, el ARRENDATARIO contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para coordinar y permitir la entrega del Contenedor en la ubicación indicada en la cláusula segunda.

Vencido dicho término, cuando la no entrega obedezca a causas no imputables al ARRENDADOR, el canon de arrendamiento empezará a causarse y será exigible como si el Contenedor se hubiere entregado materialmente, sin perjuicio de las demás consecuencias contractuales a cargo del ARRENDATARIO.

Si la imposibilidad de entrega dentro de dicho término obedece a causas imputables al ARRENDADOR, el canon de arrendamiento solo se causará a partir de la fecha en que efectivamente se entregue el Contenedor, según conste en la remisión correspondiente.

PARAGRAFO 7: El **ARRENDATARIO** autoriza expresamente al **ARRENDADOR**, o a quien represente sus derechos o adquiera en el futuro la calidad de acreedor, a reportar, procesar, solicitar y divulgar toda la información referente al comportamiento crediticio del **ARRENDATARIO** ante las centrales de información financiera y de crédito, tales como CIFIN, FENALCO-PROCREDITO, DATACREDITO, o cualquier otra entidad que administre bases de datos de similar naturaleza. Dicha autorización permanecerá vigente hasta la extinción total de las obligaciones derivadas del presente contrato.

SEXTA: DEPÓSITO EN GARANTIA: Para garantizar los posibles daños en el Contenedor y el incumplimiento en las obligaciones de pago de las facturas, EL **ARRENDATARIO** se obliga a entregar por una sola vez, a favor de EL **ARRENDADOR** la suma de Seiscientos ochenta y ocho mil ochocientos. (COP $ 688.800) a título de depósito en garantía el cual será devuelto a más tardar dentro de los cinco (5) días siguientes a la terminación del Contrato, siempre que no existan sumas dinerarias a favor de **EL ARRENDADOR**, éste se obliga a devolver la totalidad del depósito a **EL ARRENDATARIO**. En caso contrario, las Partes revisarán los valores insolutos y definirán que sumas dinerarias serán compensadas con el depósito.

SÉPTIMA: OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR:
El **ARRENDADOR** en virtud del presente Contrato, estará obligado, de forma enunciativa más no limitativa, a:

7.1. Cumplir a cabalidad con el objeto del Contrato, suministrando en óptimas condiciones de funcionamiento el Contenedor objeto del presente Contrato y demás elementos necesarios. **7.2.** Recibir

el Contenedor en el plazo estipulado en el presente Contrato. **7.3**. Indemnizar al **ARRENDATARIO** ante cualquier vicio del Contenedor, no atribuible al uso indebido, que obstaculice el disfrute del mismo por parte del **ARRENDATARIO**. **7.4**. Las demás obligaciones que estipule la ley en materia de arrendamiento de cosas de conformidad con el Código Civil Colombiano. **7.5** se obliga a elaborar y emitir la factura correspondiente al canon de arrendamiento y/o a los servicios derivados del presente contrato, dentro del mes en que se cause la obligación de pago, de conformidad con la normativa tributaria vigente.

OCTAVA: OBLIGACIONES DEL ARRENDATARIO:
El **ARRENDATARIO** en virtud del presente Contrato, estará obligado, de forma enunciativa más no limitativa, a:

8.1. Pagar al **ARRENDADOR**, en los plazos y términos previstos en el presente Contrato, el canon de arrendamiento del Contenedor objeto del presente Contrato. **8.2.** Hacer la entrega material del Contenedor a la terminación del presente Contrato. Dicha restitución deberá ser en las mismas condiciones en que lo recibió, salvo deterioro natural por el uso legítimo y la obsolescencia del mismo. **8.3.** Utilizar el Contenedor objeto del presente Contrato para el desarrollo de actividades lícitas. **8.4.** No utilizar el Contenedor para el almacenamiento de materiales ilícitos, peligrosos o explosivos sin los correspondientes permisos emitidos por autoridades competentes. **8.5** En caso de que el contenedor sea una oficina y se encuentre fuera del área metropolitana por un tiempo superior a 3 meses es responsabilidad velar por el funcionamiento del aire acondicionado por lo que se recomienda realizar mantenimiento preventivo. **8.6.** Velar por el cuidado y mantenimiento del Contenedor para evitar su destrucción o deterioro material imputable a la negligencia o dolo del **ARRENDATARIO**. **8.7** Al realizar la devolución del Contenedor, el **ARRENDATARIO** debe haber cancelado las facturas emitidas por el **ARRENDADOR** por concepto de canon de arrendamiento de lo contrario no se recogerá en el lugar de entrega pactado

PARAGRAFO 1: EL **ARRENDATARIO** se obliga a remitir de manera oportuna, completa y correcta todas las órdenes de compra, autorizaciones, soportes administrativos o cualquier otro documento o requisito interno que sea necesario para la elaboración y emisión de las facturas correspondientes al presente contrato.

En caso de incumplimiento de esta obligación por parte del Arrendatario, no podrá rechazar, devolver, ni abstenerse de radicar las facturas emitidas por el **ARRENDADOR**, y estas se tendrán como válidamente expedidas, conservando plena exigibilidad de pago en los términos pactados

NOVENA: CESION Y/O SUBCONTRATACION. Las Partes no podrán ceder ni subcontratar el presente Contrato, salvo con la autorización escrita de la otra Parte.

DÉCIMA: TERMINACION ANTICIPADA. Con la firma del presente Contrato EL **ARRENDATARIO** autoriza expresamente al **ARRENDADOR** para terminar anticipadamente el mismo mediante oficio escrito que se comunicará al ARRENDATARIO, con siete (7) días calendario de anticipación en los siguientes

eventos: A) Cuando se incumpla durante dos (2) periodos consecutivos con el pago del canon de arrendamiento del Contenedor. B). Cuando el ARRENDATARIO utilice el Contenedor para una destinación ilícita o de almacenamiento de materiales peligrosos, prohibidos o nocivos para la salud. C) Cuando el ARRENDATARIO abandone el Contenedor objeto del presente Contrato y no se tenga conocimiento de su paradero.

Por su parte, también mediante escrito entregado con la misma antelación, EL **ARRENDATARIO** podrá terminar anticipadamente el contrato en los siguientes eventos: A) La enajenación del Contenedor. B) La incursión reiterada del **ARRENDADOR** en procederes que afecten gravemente el disfrute cabal del Contenedor. C) El desconocimiento por parte del **ARRENDADOR** de derechos reconocidos al **ARRENDATARIO** por la Ley o contractualmente. D) Por hacer incurrir al **ARRENDATARIO** en cualquier sanción, multa, condena y demás por causas imputables al **ARRENDADOR**. E) El incumplimiento de cualquier obligación estipulada en el presente Contrato o por ley por parte del **ARRENDADOR**. F) Por terminación de obra civil por parte de EL **ARRENDADOR** para la cual requiere el contenedor. G) El **ARRENDATARIO** podrá dar por terminado unilateralmente el Contrato dentro del término inicial o durante sus prórrogas, previo aviso escrito dirigido al **ARRENDADOR**, con una antelación no menor a siete (7) días calendario. Cumplidas estas condiciones el **ARRENDADOR** estará obligado a recibir el Contenedor. De cualquier forma, las Partes de común acuerdo podrán terminar anticipadamente el presente Contrato.

PARAGRAFO 1: Así mismo, las Partes acuerdan que se da autorización al **ARRENDADOR** por parte del **ARRENDATARIO** para que en el caso de que no se tenga conocimiento del paradero, ubicación o comunicación con el **ARRENDATARIO** y este último incumpla con las condiciones establecidas en la cláusula Quinta del presente Contrato, se autoriza para que el **ARRENDADOR** como propietario del Contenedor, recupere la utilización del mismo y disponga de su contenido para cubrir los gastos incurridos en esta recuperación material, y en los gastos por el incumplimiento del presente Contrato.

DÉCIMA PRIMERA. PERDIDA O DETERIORO DEL CONTENEDOR. En caso del deterioro material del Contenedor, EL **ARRENDATARIO** será responsable hasta por la culpa grave, y la recuperación de los daños causados estarán a cargo del **ARRENDATARIO** quien se los reconocerá al **ARRENDADOR** mediante la garantía prevista en la cláusula SEXTA del presente Contrato y de ser, en caso tal de que esta garantía no cubriese la totalidad los daños se emitirá una factura la cual cubra el saldo de mismos. En el caso de la pérdida del Contenedor, el **ARRENDATARIO** será responsable hasta la culpa grave, y se someterá a las denuncias penales pertinentes, así como al pago de la indemnización al **ARRENDADOR** por el valor correspondiente al Contenedor de las mismas calidades y en las mismas condiciones que el Contenedor objeto del presente Contrato.

DÉCIMA SEGUNDA: LEY APLICABLE. Para todos los efectos legales, el presente Contrato será interpretado de conformidad con las leyes de la República de Colombia. En lo no regulado se aplican las normas del Código Civil y demás leyes concordantes y generales del derecho.

DÉCIMA TERCERA: PENAL PECUNIARIA. Esta cláusula se pacta para responder de forma económica en los siguientes casos: 1) En caso de mora en el cumplimiento de las obligaciones del ARRENDADATARIO, quien cancelará al **ARRENDADOR** por el incumplimiento en el pago de la renta mensual por alquiler intereses moratorios a la tasa máxima permitida por la Ley y demás gastos de cobranza y honorarios que se generen. 2) En caso de incumplimiento de la entrega material del Contenedor, cancelará el **ARRENDATARIO** al **ARRENDADOR** el valor de un día de arrendamiento más el diez por ciento (10%) correspondiente del valor mensual del Contrato por cada día de retraso en la entrega material del Contenedor, cuando dicho incumplimiento sea por razones exclusivamente imputables al **ARRENDATARIO**.

DÉCIMA CUARTA: RETENCIONES. El **ARRENDATARIO** podrá retener todo o parte de cualquier pago que deba realizar a favor del **ARRENDADOR** en virtud del presente Contrato, con ocasión de la mora o del cumplimiento imperfecto o tardío por parte del **ARRENDADOR**. El valor de las retenciones que se hagan será devuelto al **ARRENDADOR** cuando cumpla, a cabalidad y a satisfacción del **ARRENDATARIO**, con la obligación imperfecta o tardía que ocasionó la retención.

DÉCIMA QUINTA: TERMINACIÓN. El presente Contrato se terminará por:

a) Vencimiento del plazo estipulado en el presente Contrato.
b) Por imposibilidad de la ejecución del objeto contractual por razones de fuerza mayor o caso fortuito.
c) Por terminación anticipada conforme a las causales pactadas en la cláusula décima del presente acuerdo.
d) Incumplimiento en cualquiera de sus obligaciones.

DÉCIMA SEXTA: MÉRITO EJECUTIVO. Con el lleno de los requisitos legales, cualquiera de las obligaciones derivadas de este Contrato bajo las condiciones acordadas, podrán ser exigidas ejecutivamente por las partes, con base en el presente Contrato.

DÉCIMA SEPTIMA: HABEAS DATA. Las partes reconocen y aceptan que, en el marco de la ejecución de este contrato, podrían intercambiar información que contenga datos personales, conforme a lo establecido por la normativa colombiana en materia de protección de datos personales. A) Responsable del Tratamiento de Datos: Él arrendatario y el arrendador acuerdan que cada parte actuará como responsable del tratamiento de los datos personales que proporcione a la otra parte en relación con la ejecución de este contrato. B) Finalidad del Tratamiento: Los datos personales proporcionados por las partes serán tratados únicamente con la finalidad de llevar a cabo la ejecución del presente contrato, incluyendo la gestión del alquiler del contenedor marítimo. C) Consentimiento del Titular: Cada parte garantiza que cuenta con el consentimiento expreso de los titulares de los datos personales para su tratamiento, en la medida en que dicho consentimiento sea necesario conforme a la normativa aplicable. D) Medidas de Seguridad: Las partes se comprometen a implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos personales de acceso no autorizado, pérdida, alteración o divulgación. E) Transferencia de Datos: En el caso de que sea necesario transferir datos personales a terceros para el cumplimiento de este contrato, la parte que realiza la transferencia se asegurará de que dichos

terceros cumplan con las normativas de protección de datos aplicables. F) Derechos del Titular: Las partes reconocen y respetan los derechos de los titulares de datos personales, incluyendo el derecho de acceso, rectificación, supresión, y oposición. Cada parte se compromete a facilitar el ejercicio de estos derechos. G) Duración del Tratamiento: Los datos personales serán tratados durante el tiempo necesario para cumplir con las finalidades establecidas en este contrato y de acuerdo con la normativa aplicable. H) Confidencialidad: Cada parte se compromete a mantener la confidencialidad de los datos personales a los que tenga acceso en virtud de este contrato, incluso después de la terminación del mismo. Ambas partes reconocen la importancia de cumplir con la normativa de protección de datos personales vigente en Colombia y se comprometen a colaborar para garantizar el cumplimiento de estas disposiciones.

DÉCIMA OCTAVA: PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO. Las partes se obligan a realizar todas las actividades encaminadas a asegurar que todo su personal a cargo, empleados, socios, accionistas, administradores, clientes, proveedores, etc., y los recursos de estos, no se encuentren relacionados o provengan, de actividades ilícitas; particularmente, de lavado de activos o financiación del terrorismo. En todo caso, si durante el plazo de vigencia del convenio se encontraren en alguna de las partes, dudas razonables sobre sus operaciones, así como el origen de sus activos y/o que alguna de ellas, llegare a resultar inmiscuido en una investigación de cualquier tipo (penal, administrativa, etc.) relacionada con actividades ilícitas, lavado de dinero o financiamiento del terrorismo, o fuese incluida en las listas internacionales vinculantes para Colombia, de conformidad con el derecho internacional (listas de naciones unidas- ONU), en listas de la OFAC o Clinton, etc., la parte libre de reclamo tendrá derecho de terminar unilateralmente el convenio sin que, por este hecho, esté obligado a indemnizar ningún tipo de perjuicio a la parte que lo generó.

DECIMA NOVENA: USO DE IDENTIDAD GRÁFICA. El **ARRENDATARIO** autoriza el uso de su identidad gráfica, incluyendo logotipo y haming de marca, por parte del **ARRENDADOR**, con la finalidad de incluir dicha identidad en su portafolio de servicios, tanto físico como digital, siempre que dicho uso se limite a fines promocionales y comerciales relacionados con la relación contractual establecida en el presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – ANEXOS CONTRACTUALES. Forma parte integral del presente contrato la cotización identificada como Cotización Nro.6546, emitida por El **ARRENDADOR**, en la cual se detallan las características técnicas, cantidades, precios, plazos de entrega y demás condiciones del bien objeto de arrendamiento.
Dicha cotización se entiende aceptada por ambas partes, y su contenido será vinculante como anexo contractual. En caso de contradicción entre la cotización y las cláusulas del presente contrato, prevalecerán estas últimas, salvo que se trate de especificaciones técnicas del bien, caso en el cual se acudirá al contenido de la cotización como criterio interpretativo.

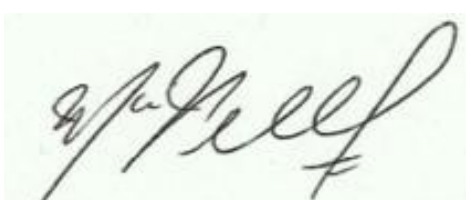
CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA- CORREO ELECTRÓNICO AUTORIZADO PARA FIRMA DE NOTIFICACIONES

Las partes acuerdan que, para todos los efectos legales derivados del presente contrato, se reconocerá como medio válido de envío, recepción y firma electrónica el correo electrónico autorizado por cada una de ellas, el cual tendrá la misma validez y eficacia jurídica que si se tratara de comunicaciones realizadas de manera física.

EL **ARRENDADOR** señala como correo electrónico autorizado:
info@proezaingenieria.com
EL **ARRENDATARIO** señala como correo electrónico autorizado:
comercial@contenedoresdeantioquia.com

Cualquier cambio en la dirección electrónica aquí indicada deberá ser notificado por escrito a la otra parte con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles, so pena de que las comunicaciones enviadas al correo inicialmente designado se entiendan válidamente recibidas.

En señal de aceptación del presente Contrato, y sin objeciones que realizarle, se suscribe en **Girardota Antioquia** y en Girardota, en dos (02) ejemplares del mismo valor y contenido, a los **09** días del mes de **diciembre** del año 2025



EL ARRENDADOR
MARÍA FERNANDA JIMÉNEZ VARGAS
Representante Legal CONTENEDORES DE ANTIOQUIA SAS
NIT. 900167316-4



EL ARRENDATARIO
CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante Legal PROEZA INGENIERIA S.A.S
NIT. 900779343-1

Título	Contrato de alquiler 2025 PROEZA INGENIERIA SAS
Nombre de archivo	Contrato de alqui...NGENIERIA SAS.pdf
Id. del documento	51e1406cbeb34fc04cd9cc3f986ecbde87a14fee
Formato de la fecha del registro de auditoría	DD / MM / YYYY
Estado	Firmado

Historial del documento

ENVIADO	**09 / 12 / 2025** 12:54:31 UTC-5	Enviado para firmar a CLAUDIA ELENA YEPES MESA (info@proezaingenieria.com) por comercial@contenedoresdeantioquia.com. IP: 186.97.215.90
VISTO	**10 / 12 / 2025** 07:27:57 UTC-5	Visto por CLAUDIA ELENA YEPES MESA (info@proezaingenieria.com) IP: 190.156.249.51
FIRMADO	**10 / 12 / 2025** 07:41:21 UTC-5	Firmado por CLAUDIA ELENA YEPES MESA (info@proezaingenieria.com) IP: 190.156.249.51
COMPLETADO	**10 / 12 / 2025** 07:41:21 UTC-5	Se completó el documento.

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141200293656

(415)7707212489984(8020) **000014120029365 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 1 6 7 3 1 6	4	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CONTENEDORES DE ANTIOQUIA S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla
CONTENEDORES DE ANTIOQUIA	

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Medellín 0 0 1

41. Dirección principal
KM 1 ENTRADA A GIRARDOTA ESTACION DE SERVICIO S CORALINAS

42. Correo electrónico info@contenedoresdeantioquia.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 1 6 1 6 3 6 4 2	6 0 4 4 4 4 1 0 5 8

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		**Actividad secundaria**		**Otras actividades**			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 7 7 5	2 0 0 7 0 8 1 5	4 1 1 1	2 0 0 7 0 8 1 5	7 7 3 0				1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 5	7	1	0	1	4	4	2	4	8	5	2	5	5												

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código	2 3									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre JIMENEZ VARGAS MARIA FERNANDA

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

Auxilio servicios públicos y/o provisionales

RESOLUCION DIAN PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA No.18764102024320 DEL 25 DE noviembre DE 2025 PREFIJO R, AUTORIZA DESDE 1130790001 AL 1180790000 VIGENCIA 24 MESES.
CUFE=440b1248874683 1f03fdf0cdd1732e98bb5e87b3eac9f8f4ffde04d45985c467b57b599ea05353cfb965a219883d2212

Representación gráfica generada por: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL S.A.S. NIT: 890319193

COMCEL S.A.
NIT 800.153.993-7

CLAUDIA EL YEPES MESA

DIRECCIÓN: CR 83A 34B-31 CASA
CIUDAD: MED ANTIOQUIA
ESTRATO: 5
B-C
RAN- MED-

SERVICIOS FIJOS

FECHA LÍMITE DE PAGO: **Ene 16/26**

REFERENCIA DE PAGO: **31691302**

TOTAL A PAGAR: $ 16.325

TU SERVICIO HOGAR INCLUYE:

Mi Claro

DESCÁRGALA Y REGÍSTRATE

Available on the App Store · GET IT ON Google Play · EXPLORA LO EN AppGallery

TV TELEVISIÓN + INTERNET + TELEFONÍA

BENEFICIOS SIN PAGAR MÁS

Claro video · Claro club

ENTIÉNDELO MEJOR, CONOCE LOS COBROS A DETALLE

DEUDA ANTERIOR

Descripción		Valor
TOTAL FACTURA MES ANTERIOR	$ 131.042	**$ -4.619**
PAGOS EFECTUADOS	$ -135.661	

TELEFONÍA

Descripción		Valor
CONSUMO FIJO MOVIL	$ 17.600	**$20.944**
IVA	$ 3.344	

OTROS SERVICIOS

Descripción		Valor
CLARO VIDEO	Incluido sin costo adicional	**$ 0**
CLARO CLUB	Incluido sin costo adicional	

Con app Mi Claro podrás realizar muchos trámites de Claro fijo y móvil, allí puedes: consultar saldo, pagar facturas, hacer recargas, adicionar elegidos, modificar los servicios instalados o solicitar nuevos, y otras opciones. Solo debes descargar la aplicación móvil, registrarte y disfrutar de la experiencia.

TOTAL A PAGAR: $ 16.325

Importante: Cuida tu historia crediticia pagando siempre hasta la fecha de pago oportuno y evita ser reportado negativamente en las centrales de riesgo.

COMCEL S.A.
NIT 800.153.993-7

(415)7709998002319(8020)113469259400003169 1302(3900)00016325(96)20260116

FORMA DE PAGO Efectivo ☐ T.Crédito ☐

Escanea el código QR para pagar tu factura

CLAUDIA EL YEPES MESA

REFERENCIA DE PAGO:	31691302
N° DE IDENTIFICACIÓN:	CC 21549136
FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA:	R1134692594
FECHA DE FACTURA:	Ene 01/26
PERIODO DE FACTURACIÓN:	Ene 01/26 - Ene 31/26
PAGAR ANTES DE:	**Ene 16/26**
TOTAL A PAGAR:	**$ 16.325**

Paga la factura antes de la fecha de pago oportuno y evita la suspensión de tus servicios. Ten en cuenta que el costo de la reconexión por suspensión es de $38.100 más IVA.

RESOLUCION DIAN PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA No.18764102024320 DEL 25 DE noviembre DE 2025 PREFIJO R, AUTORIZA DESDE 1130790001 AL 1180790000 VIGENCIA 24 MESES.
CUFE=dd12a801d1445c54649b48d5f1c61707668f4b0291c970dc8633aaeec91beeb68beec2af555d46851c48fb65f861ce8

COMCEL S.A.
NIT 800.153.993-7

PROEZA INGENIERIA SAS

DIRECCIÓN: CR 85 34A-20 PI1-LC101
CIUDAD: MED ANTIOQUIA
ESTRATO: NR
P-C
RAN- MED-

SERVICIOS FIJOS

FECHA LÍMITE DE PAGO: **Ene 20/26**

REFERENCIA DE PAGO: **33661623**

TOTAL A PAGAR: $ 139.985

TU SERVICIO EMPRESAS INCLUYE:

Mi Claro

DESCÁRGALA Y REGÍSTRATE

Available on the App Store | GET IT ON Google Play | EXPLORALO EN AppGallery

INTERNET + TELEFONIA

ENTIÉNDELO MEJOR, CONOCE LOS COBROS A DETALLE

DEUDA ANTERIOR

Descripción		Valor
TOTAL FACTURA MES ANTERIOR	$ 135.019	$ 0
PAGOS EFECTUADOS	$ -135.019	

INTERNET

Descripción	Fecha Inicial	Fecha Final	Días		Valor
CLARO TSOLUCIONA PROMOCIONAL	01-Ene-2026	31-Ene-2026	31	$ 4.369	$ 80.485
INTERNET F 450 MB + IP	01-Ene-2026	31-Ene-2026	31	$ 63.264	
IVA				$ 12.852	

TELEFONÍA

Descripción	Fecha Inicial	Fecha Final	Días		Valor
TELEFONIA*	01-Ene-2026	31-Ene-2026	31	$ 2.823	$59.500
TELEFONIA LOCAL FO	01-Ene-2026	31-Ene-2026	31	$ 23.647	
IMPUESTO TELEFONIA				$ 28.000	
IVA				$ 5.030	

OTROS SERVICIOS

Descripción		Valor
CLARO VIDEO	Incluido sin costo adicional	$ 0
CLARO CLUB	Incluido sin costo adicional	

Con app Mi Claro podrás realizar muchos trámites de Claro fijo y móvil, allí puedes: consultar saldo, pagar facturas, hacer recargas, adicionar elegidos, modificar los servicios instalados o solicitar nuevos, y otras opciones. Solo debes descargar la aplicación móvil, registrarte y disfrutar de la experiencia.

TOTAL A PAGAR: $ 139.985

Importante: Cuida tu historia crediticia pagando siempre hasta la fecha de pago oportuno y evita ser reportado negativamente en las centrales de riesgo.

Claro
COMCEL S.A.
NIT 800.153.993-7

(415)7709998002319(8020)113479554600003366162 3(3900)00139985(96)20260120

FORMA DE PAGO Efectivo ☐ T.Crédito ☐

Escanea el código QR para pagar tu factura

PROEZA INGENIERIA SAS

REFERENCIA DE PAGO:	33661623
N° DE IDENTIFICACIÓN:	NI 900779343
FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA:	R1134795546
FECHA DE FACTURA:	Ene 01/26
PERIODO DE FACTURACIÓN:	Ene 01/26 - Ene 31/26
PAGAR ANTES DE:	**Ene 20/26**
TOTAL A PAGAR:	**$ 139.985**

Paga la factura antes de la fecha de pago oportuno y evita la suspensión de tus servicios. Ten en cuenta que el costo de la reconexión por suspensión es de $38.100 más IVA.

Representación gráfica generada por: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL S.A.S. NIT: 890319193

COMCEL S.A.
NIT 800.153.993-7

CLAUDIA ELENA YEPES MESA

CIUDAD: MEDELLIN/ANTIOQUIA
DIRECCIÓN: CR. 85 Nro. 34A 16 LA CASTELLANA
CÓDIGO POSTAL:
FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA: E6015919332

EQUIPOS FINANCIADOS

Código Interno: 1.16236339

FECHA LÍMITE DE PAGO:	REFERENCIA DE PAGO:	TOTAL A PAGAR:
21-Ene-2026	1162363398	$78,693.32

Representación gráfica generada por: Sistemas de Información Empresarial S.A.S. NIT: 890319193

RESOLUCION FACTURACION ELECTRONICA AUTORIZACIÓN DE NUMERACION No.18764099109830 DE 24-Sept-2025 PREFIJO E, INTERVALO No. 5978523001 AL 6028523000. VIGENCIA 24 MESES.
CUFE=a3a6ec7180a1173b40855fd3813fb87d5cec32c3b43a6f9186daf8d454aea934e05a07118865e1e18979ff95d02fe7b

TU PLAN INCLUYE

TU POSPAGO 26 G4 P44: Cargo Fijo Mensual: $40.800 . Incluye:. Llamadas ilimitadas a todo destino fijo o movil nacional. Navegacion en Internet: 55GB, Una vez consumida la capacidad de navegacion incluida en el plan, podra continuar accediendo gratis a Chat de Whatsapp, Facebook App y X (Twiter). Mensajes de texto Incluidos: Ilimitados a todo destino. Tarifas con impuestos incluidos, el prestador del servicio es el operador de telefonia Movil Comcel S.A. No Incluye: Roaming Internacional, LDI, MMS, ni descarga de contenidos con costo. Mayor informacion www.claro.com.co.

ENTIÉNDELO MEJOR, CONOCE LOS COBROS A DETALLE

DEUDA ANTERIOR

Descripción	Valor	Valor
Cargos anteriores	$-1,306.67	**$-1,306.67**
Pagos recibidos	$0.00	

CARGOS FIJOS

Descripción	Fecha inicial	Fecha final	Valor	Valor
Servicio Datos	10-Dic-2025	09-Ene-2026	$63,758.37	
Cargo fijo mensual GSM	10-Dic-2025	09-Ene-2026	$3,355.70	**$79,999.99**
Impuestos			$12,885.92	

Impuestos IVA:12,751.69Consumo:134.23 * La tasa de interés moratorio es del 25.02% efectivo anual. Impuestos* = Incluye el IVA y el Impuesto al consumo para servicios de voz.

FECHA DE CARGA DE MINUTOS:	10-Ene-2026
PERIODO DE FACTURACIÓN:	10-Dic-2025 a 09-Ene-2026
FECHA DE FACTURACIÓN:	10-Ene-2026

TOTAL A PAGAR **$78,693.32**

Claro
COMCEL S.A
NIT 800.153.993-7

Marque esta casilla si desea cancelar el valor total de su factura

(415)7707175320010(8020)1162363398(3902)07869332

Valor total a pagar de su factura 78,693.32

FORMA DE PAGO: Efectivo ☐ T. Crédito ☐

Paga aqui

CLAUDIA ELENA YEPES MESA

REFERENCIA DE PAGO:	1162363398
NO. DE IDENTIFICACIÓN:	CC. 21549136
FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA:	E6015919332
PERIODO FACTURACION:	10-Dic-2025 a 09-Ene-2026
NÚMERO CELULAR:	3122406533

SUSPENSIÓN A PARTIR DE:	**23-Ene-2026**
TOTAL A PAGAR:	**$78,693.32**

* Servicios Suplementarios se refiere a llamadas a 01901 o 01910, SMS y MMS Premium. El valor de estas llamadas corresponden solamente a los consumos efectuados durante el presente período de facturación

PROEZA INGENIERIA SAS

Factura electrónica de venta de servicios fijos
Fecha expedición factura: 2026-01-18

tigo business

Datos de envío y pago
CC/NIT: 900779343
CL 29 B CR 84 -71
Medellín-Antioquia
Barrio Único

Contrato: 21538271 Paga con este numero
Consumos entre: Del 01 Enero al 31 Enero
Referente de pago: 9570609137-56
Fecha Límite de pago :

07 de Febrero de 2026

Te invitamos a pagar oportunamente la factura de los servicios fijos de tu empresa y sigue disfrutándolos.

Valor total a pagar :

$ 86,355.00

Resumen de cobros — Más detalles al reverso

Cargos básicos	$	86,354.60
Otros cobros	$	0.40

Administra los servicios fijos y móviles de tu empresa ingresando a **TIGO BUSINESS ONLINE** en
micuentab2b.tigo.com.co

Paga tu factura fácil y seguro en micuentab2b.tigo.com.co

Con Tarjeta de crédito VISA Diners Club **Tarjeta débito** pse **Nequi**

¡Despreocúpate! **Programa el pago automático** con tarjeta de crédito o débito en **Tigo Business Online opción Facturación**

Medios de Pago: Presenciales Bancolombia, Bbva, Davivienda, Bogotá, ScotiaBank, Cfa, Coopenessa, Gana, Apostar, Susuerte, Exito, Carulla, Jumbo, Surtimax, Home Art, Olímpica, Consumo, Mercaldas, Efecty, Supergiros, Baloto, Puntored, Reval, Pagafácil, Ptm, Pagatodo, MovilRed, FullCarga, Tiendas TIGO. **Digitales** Con Tarjeta Debito: Página Web TIGO (PSE, Nequi, Botón BANCOLOMBIA), App MiTigo (PSE, Nequi, Botón BANCOLOMBIA) Con Tarjeta Crédito: Página Web TIGO (Visa, Mastercard, Amex, Dinners), App MiTigo (Visa, Mastercard, Amex, Dinners) **Otros Medios de Pago** Sistemas de audio-respuesta, cajeros electrónicos, datafonos, portales web bancos.

El prestador del servicio, así como sus adicionales, complementarios o suplementarios es UNE EPM TELECOMUNICACIONES S-A / NIT 900.092.385-9 / Cr. 48 No 20-45 Codigo Postal 050030 Medellin-Antioquia-Colombia / SOMOS AUTORRETENEDORES (Resolución 07239 de julio 4 de 2006), GRANDES CONTRIBUYENTES y AGENTES RETENEDORES DE IVA. Autorización numeración de facturación DIAN No, 18764098297031 del 08 de Septiembre de 2025 al 08 de Marzo de 2027, de la BOPU 124798117 a la BOPU 149999999 Factura electrónica de venta Nº BOPU130197291 Fecha Expedición de la factura: 07/02/2026 19:52:47-05:00

Contrato:21538271 Referente de pago: 9570609137-56
CC/NIT: 900779343

Pago Total $86,355.00

Fecha Límite de pago : **07 de Febrero de 2026**

Código recaudo
200

(415)7707316032000(8020)957060913756(3900)086355(96)20260207
PRODUCTO - CUPÓN DE PAGO - VALOR

Para pago con cheque, se reciben únicamente de GERENCIA y deben ser girados a nombre de UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. indicando al respaldo del cheque: referente de pago de la(s) factura(s) y valor. No se reciben pagos combinados en cheque y efectivo.

000000000528192040007100000-23-000000000005
FABRICANTE DE SOFTWARE: COMPUTEC OUTSOURCING SAS.-
NIT:900.646.251-1 - SOFTWARE: SELECT - FABRICANTE DEL SOFTWARE:
COMPUTEC OUTSOURCING SAS
cufe: 3d442b87f3f9d7fe42cd219d455aba7f93f8c8a591ad8300f816f9b558a8f4287a5e68c03980329e9f2cd3033935c8e9

FABRICANTE DE SOFTWARE: COMPUTEC OUTSOURCING SAS.- NIT:900.646.251-1 - SOFTWARE: SELECT - FABRICANTE DEL SOFTWARE: COMPUTEC OUTSOURCING SAS

Tu factura de este mes

$ 86,355.00

(Cargos básicos + Otros cobros)

Cargos básicos	Valor mensual de cargos basicos ($) Subtotal	($) IVA	Servicios Suplementarios ($)Subtotal	($) IVA	($) Total
Internet	$ 72,566.89	$ 13,787.71	$ 0.00	$ 0.00	$ 86,354.60
Total de cargos básico	$ 72,566.89	$ 13,787.71	$ 0.00	$ 0.00	$ 86,354.60

Otros cobros	($)Subtotal	($) IVA	($) Total
Ajustes facturación	$ 0.40	$ 0.00	$ 0.40
Total de cobros	$ 0.40	$ 0.00	$ 0.40

Detalle de su factura

Internet

Cargos básicos de los servicios contratados

Periodo de facturación	Días consumo	Identificador de servicio	Producto	Plan		Subtotal	Iva	Total
01/01/2026 31/01/2026	31	1-Nvhrxdhbp	Internet	Sm gpon 500mb	$	462,305.19	$ 87,837.99	$ 550,143.18

Descuentos cargos básicos	Válido hasta		Subtotal	Iva	Total
Internet	08/01/2031	$	-389,738.30	$ -74,050.28	$ -463,788.58
Subtotal cargos básicos					$ 86,354.60

Otros Cobros		Subtotal	Iva	Total
Ajuste al peso	$	0.40	$ 0.00	$ 0.40
Conexion---	$	182,656.00	$ 34,704.64	$ 217,360.64
Vlr descuento cargo conexión	$	-182,656.00	$ -34,704.64	$ -217,360.64
Subtotal Servicios Suplementarios				$ 0.40

Valor total a pagar	Total
Valor total a pagar	$ 86,355.00
Valor pago anterior	$ 0.00

Resumen de consumo

142367959 Internet 1-Nvhrxdhbp
Dirección de instalación: CL 29 B CR 84 -71
Fecha de corte: 31 enero
Velocidad de navegación: 500 MG
Unidad de consumo: 1
Valor unidad de consumo (con iva): $550,143.18

Cláusula de permanencia

Producto	Identificador	Valor total del cargo de conexión sin iva	Valor cargo conexión subsidiado sin iva	Fecha inicio	Fecha fin	Valor terminación anticipada sin iva
Internet	1-Nvhrxdhbp	$ 182,656.00	$ 182,656.00	31/12/2025	31/12/2026	$ 182,656.00

Información de interés

Si el estado de su cuenta presenta mora, se verá detallada en esta factura. Lo invitamos a realizar el pago que tiene pendiente. Si pasados 20 días calendario después de recibida esta factura, reportaremos su estado de cuenta como moroso a las centrales de riesgo lo cual afectará su historial crediticio. Con este mensaje, damos cumplimiento a la ley 1266 de diciembre de 2008 (Ley de Habeas Data).

- Si tiene una queja con su factura realícela antes de la fecha de pago y sólo cancele los valores facturados que no sean objeto de reclamación.
- Conozca el detalle de sus llamadas locales ingresando a https://micuentab2b.tigo.com.co/
- UNE TELCO, operador autorizado para la prestación del servicio de televisión por suscripción.

Medios de atención: Líneas de atención al cliente: 01 8000 513 287. Ventas desde líneas Tigo al #513.
Tiendas más cercanas: Medellín, MIGUEL DE AGUINAGA CR 52 # 53 - 35, C.P. 50010. - PREMIUM PLAZA CL 29 # 49G-10 LOCAL 1107 Y 1110 TORRE SUR PISO 1 C.P. 50015- CL 30A # 82A – 26 / CC. Los Molinos. Local 1109 / Código postal 50026.

Las entidades que ejercen funciones de inspección, vigilancia y control:
SIC: Superintendencia de industria y comercio. Línea gratuita 018000910165. Carrera 13 No. 27-00. Código postal 110311, Bogotá D.C. - Email: contactenos@sic.gov.co / www.sic.gov.co

A partir del 01 de enero de 2018 existe un nuevo Régimen de Protección de tus derechos, contenido en la Resolución CRC 5111 de 2017 podrás consultarla en nuestro portal web.

do Público Municipio De Medellin Nit: 8909052111 Tel: 604 4444144 Email: a[illegible]umbradopublicomed@medellin.gov.co Dir: calle 44
dellín #52-165 alcaldia medellin tesoreria piso 1 taquilla 6 Web: www.me[illegible]n.gov.co **Producto:** 125854839

Facturados	
Público	$ 13.000,00
mbrado	$ 13.000,00
ras Entidades	$79.039,08

Usuario: Francisco Alcides Gomez Montoya - Residencial - Estrato 5 - Cr 85 Cl 34 A -20 - Medellín - Antioquia - Acuerdo 093 De 2023 - Ccu Cláusula 36 Parágrafo 3 **Pago periodo anterior:** $ 13.000,00

ás cerca de tí:
44 115

Reporta actos indebidos en **línea ética** 018000 522 955
Línea gratuita para reporte de daños y validación de identidad 018000 415 115

Presenta tus reclamaciones en: www.epm.com.co
Consulta la oficina más cercana a tu residencia: en la línea 6044444115 o en la página web www.epm.com.co

icas de Medellín E.S.P NIT.890.904.996-1
2-125 Edificio Inteligente
504)3808080

Grandes Contribuyentes - Res. 000200 de 27/12/2024
Autorretenedor Renta - Res. 547 de 25/01/2002, excepto por rendimientos financieros de cuentas de ahorro y contratos de mutuo.
Autorretenedor ICA Medellín - Res. 32038 de 22/12/2017

D
APP-EPM
iones.epm.com.co/facturaweb/#/
cadena: Almacenes Éxito, Carulla, Surtimax, Jumbo, Metro.
inilla: Bancolombia -Corresponsal Bancario-, BBVA, Banco de Bogotá, patria, Davivienda-Corresponsal Bancario-, Sudameris, Itaú, Banco de co Popular
go: Gana, PTM, Moviired, Efecty, Súper Giros, Súper Efectivo, WinRed, i Red Multibanco
viplata, Cívica Pay, Claropay, Nequi, Redeban, ATH, Servibanca.
Cotrafa, Confiar, Coofinep, CFA, Juriscoop, CooSanluis, CoopSuya.

Entidad que nos vigila Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD Número único de registro 4-50010000-1 - www.superservicios.gov.co

Entidades que nos regulan Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA - www.cra.gov.co / Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG - www.creg.gov.co

cnica
embre-2025 Operador: epm - Dir. Oper: carrera 58 Nro 42 125 - Tel. Oper: (604)4444115 - 018000415115 - Niu: 053825004100200000 - Circuito: r07 - 009585 - Grupo: 12 - Diu Gara.: 6 - Fiu Gara.: 4 - Diu: 0 - Fiu: 0 - Cec: 0 - Cecf: 0 - %t: 20 - Dt: 306 - T. Compe.: 0 - Hc: 0 - Vc: 0
Interru ,00 Horas - Ind.presión 100,00 % - Ind.respuesta 100,00 % - Ind.odorización 100,00 % - Interrupción Max ,00

ctura presta mérito ejecutivo en virtud del artículo 130 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 18 de la Ley 689 de 2001.

John Alberto Maya Salazar
Representante legal
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

NIT 890905055-9

Gustavo Castaño Galvis.
Gerente
Empresas Varias de Medellín S.A E.S.P

nformidad con el Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica tiene plena validez para todos los efectos legales

epm

$258.763
Valor total a pagar

Documento Equivalente Electrónico SPD
N° DEE38813269

Pagar hasta el
27-ene-2026

El pago después de esta fecha generará intereses de mora

Contrato 1006391

Referente de pago: 1116817488-39
Documento No: 148 9643767

Cliente:
CC/NIT: .
Dirección de cobro: CR 85 CL 34 A -20
Medellín - Antioquia **Estrato:** 5 **Ciclo:** 6
053825004**100200**000-6-000628076

PARA USO INTERNO DE EPM

Resumen de facturación enero de 2026

▲Incrementó ▼Disminuyó ▶Igual

	Consumos	Valor a pagar
Acueducto	2 m3 ▼	$ 29.372,43
Alcantarillado	2 m3 ▼	$ 20.160,53
Energía	121 kwh ▲	$ 125.144,98
Gas	,0 m3 ▶	$ 5.046,01
Otras entidades		$ 79.039,08
Ajuste al peso		$ -0,03

Vigilado Superservicios

Total a pagar
Contrato 1006391 **$258.763**

Fecha de generación 09/01/2026 07:54:33
Fecha de validación 09/01/2026 07:54:33

(415)7707173981008(8020)111681748839(3900)258763(96)20260127

Supervisión Técnica Independiente

Espacio para
Logo Corporativo

PROMISE INGENIERIA SAS
NIT 901.777.580-3
CR 85 34A 16
Tel: (604) 3116286147
Medellín - Colombia
asa0910@hotmail.com

Factura Electrónica de Venta
No. PI 69

Señores	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU-		
NIT	800.223.337-6	**Teléfono**	(000) 0000000
Dirección	No aplica	**Ciudad**	Bogotá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	13/02/2026, 15:58
Expedición	13/02/2026, 15:58
Vencimiento	12/03/2026

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	CONTRATO ABR 1142 DE 2025 INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN	1.00	15,266,000.00	18,166,540.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Dieciocho millones ciento sesenta y seis mil quinientos cuarenta pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Pago a crÃ©dito - Cuota No. 001 vence el 2026-03-12 por $ 18,166,540.00

Observaciones:

Total Bruto	15,266,000.00
IVA 19%	2,900,540.00
Total a Pagar	18,166,540.00

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 Electrónica 18764085269389 aprobado en 20241212 prefijo PI desde el número 1 al 500 Vigencia: 24 Meses**
- Actividad Económica 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil Tarifa
CUFE: b743816cde104bac46780d02b8ce0ae750fe1f36269789c322e9f0533610ba830059435eda7ef4d8864db53716e809e8

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

PROMISE INGENIERIA SAS

Girardota, 11 diciembre de 2025

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO- EDU
Medellín - Antioquia
Colombia

REFERENCIA: "INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PÚBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN.",

Asunto: Oferta mercantil para realizar supervisión técnica independiente.

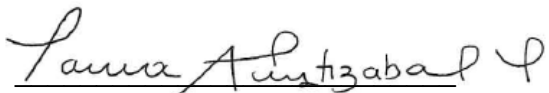
Cordial saludo,

En atención a la solicitud realizada por ustedes para presentar una propuesta relacionada con la ejecución de la interventoría del asunto en mención, nos permitimos enviar nuestra Oferta Mercantil.

En caso de resultar favorecidos en el proceso de adjudicación, y una vez se firme la orden de servicio, procederemos de inmediato con la recopilación de la información necesaria para la ejecución del estudio, incluyendo el análisis de conveniencia técnica y económica, estas funciones serán desempeñadas por nuestro profesional el Ingeniero Ricardo Riveros en el cargo de Supervisor técnico independiente.

Quedamos atentos a cualquier comentario adicional.

Cordialmente,



LAURA ARISTIZABAL YEPES
Representante legal
PROMISE INGENIERIA SAS

1. DOCUMENTACIÓN DE LAS LABORES DE SUPERVISIÓN TÉCNICA

El supervisor técnico deberá llevar un registro escrito de sus labores en donde se incluyen todos los controles realizados de acuerdo con lo exigido en el presente Capítulo. El registro escrito comprende, los siguientes documentos:

• Las especificaciones de construcción y sus adendas,

• Licencias de construcción y planos y documentos aprobados,

• El programa de control de calidad exigido por el supervisor técnico de conformidad con la norma, debidamente confirmado en su alcance por el propietario y el constructor,

• Registro fotográfico de la construcción,

• Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, o adicionalmente por el programa de supervisión técnica,

• Toda la correspondencia derivada de las labores de supervisión técnica, incluyendo: las notificaciones al constructor acerca de las posibles deficiencias en materiales, procedimientos constructivos, equipos y mano de obra; y los correctivos ordenados; las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas del supervisor técnico,

• Los conceptos emitidos por los diseñadores a las notificaciones del supervisor técnico o del constructor.

• Todos los demás documentos que por su contenido permitan establecer que la construcción de la estructura de la edificación y/o de los elementos no estructurales cubiertos por este código, se realizó de acuerdo con los requisitos dados en él, y

• Una constancia expedida por el supervisor técnico en la cual manifieste inequívocamente que la construcción de la estructura y de los elementos no estructurales cubiertos por este Reglamento, se realizó de acuerdo con el Reglamento y que las medidas correctivas tomadas durante la construcción, si las hubiere, llevaron la estructura al nivel de calidad requerido por el Reglamento. Esta constancia debe ser suscrita además por el constructor y el titular de la licencia, y debe anexarse a la solicitud de certificado de permiso de ocupación que éste debe solicitar a la terminación de las obras ante la autoridad competente para ejercer el control urbano y posterior de obra.

• El supervisor técnico debe entregar, como culminación de sus labores, una copia de los planos récord de la obra construida y del registro escrito mencionado en I.2.2.1 a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra, al propietario y al constructor de la estructura y de los elementos no estructurales cubiertos por el Reglamento. El supervisor técnico debe conservar este registro escrito al menos.

2. . **ALCANCE DE SUPERVISIÓN TÉCNICA**

El alcance de la supervisión técnica debe cubrir los siguientes aspectos establecidos en la NSR-10:
Aprobación de un programa de control de calidad de la construcción de la estructura de la edificación, o de los elementos no estructurales, cuando su grado de desempeño así lo requiera. Este programa de control de calidad debe ser propuesto por el constructor.

• Aprobación del laboratorio, o laboratorios, que realicen los ensayos de control de calidad de la estructura ya construida.

• Realizar los controles exigidos por el Reglamento para los materiales estructurales empleados, y los indicados en I.2.4. (ver NSR-10)

• Aprobación de los procedimientos constructivos propuestos por el constructor.

• Exigir a los diseñadores el complemento o corrección de los planos, cuando estos estén incompletos, indefinidos, o tengan omisiones o errores.

• Mantener actualizado un registro escrito de todas las labores realizadas.

• Velar en todo momento por la obtención de la mejor calidad de la obra.

• Prevenir por escrito al constructor sobre posibles deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos constructivos y materiales inadecuados y vigilar porque se tomen los correctivos necesarios.

• Recomendar la suspensión de labores de construcción de la estructura cuando el constructor no cumpla o se niegue a cumplir con los planos, especificaciones y controles exigidos, informando, por escrito, a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

• Rechazar las partes de la estructura que no cumplan con los planos y especificaciones.

• Ordenar los estudios necesarios para evaluar la seguridad de la parte o partes afectadas y ordenar las medidas correctivas correspondientes, supervisando los trabajos de reparación.

• En caso de no ser posible la reparación, recomendar la demolición de la estructura a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

• Expedir la constancia de que habla el numeral de DOCUMENTACIÓN DE LAS LABORES DE SUPERVISIÓN TÉCNICA.

3. CONTROL DE PLANOS

El control de planos consistirá, como mínimo, en constatar la existencia de todas las indicaciones necesarias para poder realizar la construcción de una forma adecuada, con los planos del proyecto.

4. CONTROL DE ESPECIFICACIONES

La construcción de la estructura debe llevarse a cabo cumpliendo como mínimo las especificaciones técnicas contenidas dentro del reglamento para cada uno de los materiales cubiertos por él y las emanadas de la comisión asesora permanente del régimen de construcciones sismorresistentes,

además de las particulares contendidas en os planos y especificaciones producidas por los diseñadores, las cuales en ningún caso podrán ser contrarias a lo dispuesto en el reglamento.

5. CONTROL DE MATERIALES

El supervisor técnico exigirá que la construcción de la estructura se realice utilizando materiales que cumplan con los requisitos generales y las normas técnicas de calidad establecidas por el Reglamento para cada uno de los materiales estructurales o los tipos de elemento estructural. Aplica para las actividades de obra nuevas o por ejecutar. Una vez culminadas las obras, el supervisor técnico independiente deberá expedir bajo la gravedad de juramento la certificación técnica de ocupación de la respectiva obra (FASE I y FASE II), en el cual se certificará que la obra contó con la supervisión correspondiente y que la edificación se ejecutó de conformidad con los planos, diseños y especificaciones técnicas, estructurales y geotécnicas exigidas por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y aprobadas en la respectiva licencia.

6. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

El supervisor técnico dentro del programa de control de calidad le aprobará al constructor la frecuencia de toma de muestras y el número de ensayos que debe realizarse en un laboratorio o laboratorios previamente aprobados por él. El supervisor debe realizar una interpretación de los resultados de los ensayos realizados, definiendo explícitamente la conformidad de los materiales con las normas técnicas exigidas. Como mínimo deben realizarse los ensayos que fija el Reglamento y las normas técnicas complementarias mencionadas en él. Puede utilizarse como guía la relación parcial presentada en la tabla I.2.4-2. En el caso de que se haya omitido por parte del constructor la ejecución de los ensayos, deben ejecutarse ensayos en sitio para verificar la calidad de la estructura.

7. CONTROL DE EJECUCIÓN

El supervisor técnico deberá inspeccionar y vigilar todo lo relacionado con la ejecución de la obra, incluyendo, como mínimo:

a) Replanteo,

b) Dimensiones geométricas,

c) Condiciones de la cimentación y su concordancia con lo indicado en estudio geotécnico,

d) Colocación de formaletas y obras falsas, y su bondad desde el punto de vista de seguridad y capacidad de soportar las cargas que se les impone.

e) Colocación de los aceros de refuerzo y/o preesfuerzo,

f) Mezclado, transporte y colocación del concreto,

g) Alzado de los muros de mampostería, sus refuerzos, morteros de pega e inyección,

h) Elementos prefabricados,

i) Estructuras metálicas, incluyendo sus soldaduras, pernos y anclajes, y

j) En general todo lo que conduzca a establecer que la obra se ha ejecutado de acuerdo con los planos y especificaciones.

Deben cumplirse los requisitos de ejecución dados por el Reglamento. Puede utilizarse como guía la relación parcial presentada en la tabla I.2.4-3.

Con base en los alcances y actividades detalladas anteriormente presentamos la siguiente oferta económica para la Supervisión Técnica independiente del proyecto, alineada con los requerimientos establecidos por el Reglamento Colombiano Sismo Resistente (NSR-10) y los términos del contrato de interventoría. Esta propuesta busca garantizar la correcta ejecución de las actividades técnicas, el cumplimiento de los estándares de calidad y la seguridad estructural de la obra, conforme a las normativas vigentes.

Descripción	Cantidad	Tarifa Mensual	Valor Parcial ($)
Supervisión técnica independiente para la construcción, incluye: Concretos (fundaciones, losas entre piso, columnas/ vigas aéreas/escalas, muros de contención, pisos en concreto vaciado). Elementos estructurales y no estructurales, sistemas y equipos para extinción de fuego. En todo caso la supervisión técnica independiente se deberá realizar de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones relacionadas en la ficha técnica.	Global		$ 167.926.000
IVA		19%	$ 31.905940
VALOR TOTAL DE LA OFERTA			$ 199.831.940

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141186300120

(415)7707212489984(8020) 000014118630012 0

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 7 7 7 5 8 0	3	Impuestos de Medellín 1 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
PROMISE INGENIERIA SAS

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Antioquia 0 5	Girardota 3 0 8

41. Dirección principal
CL 5 B 12 76

42. Correo electrónico promiseingenieria@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 1 6 2 8 6 1 4 7	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica					Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1 / 2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 2 3 1 1 3 0	7 1 1 2	2 0 2 3 1 1 2 0	4 3 3 0 / 4 1 1 2		1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	4 2	4 8	5 2	5 5																				

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre ARISTIZABAL YEPES LAURA

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

PROMISE INGENIERIA SAS

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Yo, **LAURA ARISTIZABAL YEPES**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.001.369.078, en mi condición de Representante Legal de **PROMISE INGENIERIA S.A.S** con NIT 901.777.580-3 y **ANDRÉS FELIPE HERNÁNDEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 71.767.850 y tarjeta profesional TP 94835-T actuando en mi condición de contador de la compañía, certifico que durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

Expedida en Medellín a los 04 días del mes de febrero de 2026.

LAURA ARISTIZABAL YEPES
Representante legal
C.C. 1.001.369.078

ANDRES FELIPE HERNANDEZ
Contador
TP 94835T

INFORME SUPERVISIÓN TECNICA INDEPENDIENTE

ENTIDAD CONTRATANTE:	PROEZA INGENIERIA
OBJETO DEL CONTRATO:	**Supervision Técnica Independiente al contrato de obra CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**
NOMBRE DEL PROYECTO	**RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**
INFORME No.	01
PERIODO DEL INFORME:	01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Fecha de Emisión:
Ricardo Riveros C 	Ricardo Riveros C 	Ricardo Riveros C 	30 de octubre de 2025
Firma:	Firma:	Firma:	Copia: 1

[1]

TABLA DE CONTENIDO

2. RESUMEN EJECUTIVO 3
2.1 INTRODUCCION 3
2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO. 5
2.3 LICENCIA DE CONSTRUCCION. 5
2.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO. 5
2.5. ACTIVIDADES EJECUTADAS. 8
2.5.1 Estudio de suelos. 18
2.6 CONCLUSIONES: 19
2.7 RECOMENDACIONES. 19

[1]

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 INTRODUCCION

La Administración Municipal de Medellín con el propósito de mejorar la calidad del espacio público y de los equipamientos de los parques deportivos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín contrato la construcción de un equipamiento de recreación deportiva y espacio público, contiguo al sector de Belén Los Alpes, ubicado en la Comuna 16 del distrito de Medellín, contempla un escenario deportivo vertical de cuatro (4) pisos, el cual contará con diversas disciplinas y espacios, como sala de gamers, gimnasio, salas multipropósito y una cancha polideportiva ubicada en la cubierta.

La edificación se desarrollará con un sistema estructural tradicional en concreto, mampostería y acabados convencionales.

El día 01 de diciembre de 2025 se suscribió el acta de inicio del contrato de obra cuyo objeto es "**CONSTRUCCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"** con una duración de 360 días calendario.

En cumplimiento al contrato de interventoria No ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es: INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN". y teniendo en cuenta lo requerido en codigo sismo resistente NSR 10 en su titulo **I.1.2.3 "** De acuerdo con el Artículo 20 de la Ley 400 de 1997, las edificaciones de atención a la comunidad (Grupos de Uso **III** y **IV**) independientemente de su área, deben someterse a una supervisión técnica.

Por lo anterior la Firma interventora PROEZA INGENIERIA en cumplimiento de sus funciones solicito los Servicios Profesionales del Ingeniero Civil RICARDO RIVEROS C con tarjeta profesional No 2520245906 de CND para realizar la Supervision Tecnica Independiente itineraria a la ejecución de obra del contrato de obra cuyo objeto es la *CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29BNo 84-71.

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: EIP SAS. Estructuras-Interventorias-Proyectos
ING. JAVIER ALONSO MORA. M.P. 15202113702
ING. GILARI GERALDINE PARRA. MP. 05202-351665
GEOTECNISTA: ING. JORGE ANDRES YEPES G. MP. 05202234988

2.2 **DESCRIPCION DEL PROCEO DE INVITACION**.

Antecedentes.

La Administración Municipal de Medellín con el propósito de mejorar la calidad del espacio público y de los equipamientos de los parques deportivos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y en virtud del cumplimiento del contrato interadministrativo Nº 6700043601 de 2025, suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- Y EL INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACION DE MEDELLIN – INDER, cuyo objeto es: "contrato interadministrativo de mandato sin representación para la ejecución de los nuevos escenarios deportivos – Recreo, que administrara y gerenciará el instituto de deportes y recreación de Medellín – INDER EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN", se requirio realizar el proceso de selección por contratación abierta, para la contratación de la **CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN**" bajo la modalidad de precontrato la construcción de un equipamiento de recreación deportiva y espacio público, contiguo al sector de Belén Los Alpes, ubicado en la Comuna 16 del distrito de Medellín contrato la construcción de este proyecto bajo la modalidad de precios unitarios reajustables.

Dicho proyecto contempla un escenario deportivo vertical de cuatro (4) pisos, el cual contará con diversas disciplinas y espacios, como sala de jugadores o gamers, gimnasio, salas multipropósito y una cancha polideportiva localizada en la cubierta, la edificación consiste de un sistema estructural tradicional en concreto, mampostería y acabados convencionales.

Se adjudica la construcción al **CONSORCIO WCO RECREO DEPORTIVO BELEN LOS ALPES**, identificada con NIT. 900.584.208-5, como **CONTRATISTA** y, la interventoria a la empresa **PROEZA INGENIERIA S.A.S,** identificada con NIT. 900.779.343-1.

Fue así como el 01 de diciembre de 2025 se suscribió el acta de inicio del contrato de obra cuyo objeto es "CONSTRUCCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" con una duración de 360 días calendario a partir de la fecha.

Ahora bien y dando cumplimiento al contrato de interventoria No ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es: INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN". y teniendo en cuenta lo requerido en codigo sismo resistente NSR 10 en su titulo **I.1.2.3 "** De acuerdo con el Artículo 20 de la Ley 400 de 1997, las edificaciones de atención a la comunidad (Grupos de Uso **III** y **IV**) independientemente de su área, deben someterse a una supervisión técnica, fue asi como la firma interventora PROEZA INGENIERIA S.A.S en cumplimiento de sus funciones solicito los Servicios Profesionales del Ingeniero Civil RICARDO RIVEROS C con tarjeta profesional No 2520245906 de CND para realizar la Supervision Técnica Independiente itineraria a la ejecución de obra del contrato de obra cuyo objeto es la *CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29B No 84-71.

2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO.

El proyecto a desarrollar se encuentra ubicado la ciudad de Medellin departamento de Antioquia, en donde se desarrollara el proyecto *RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29 No 84-71.

2.3 LICENCIA DE CONSTRUCCION.

El proyecto ha desarrollar cuenta con la licencia de Urbanización en la modalidad de desarrollo y licencia de construcción modalidad obra nueva con resolución No 050001-2-5-0127 del 03 de septiembre de 2025. ver anexo No 1.

2.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

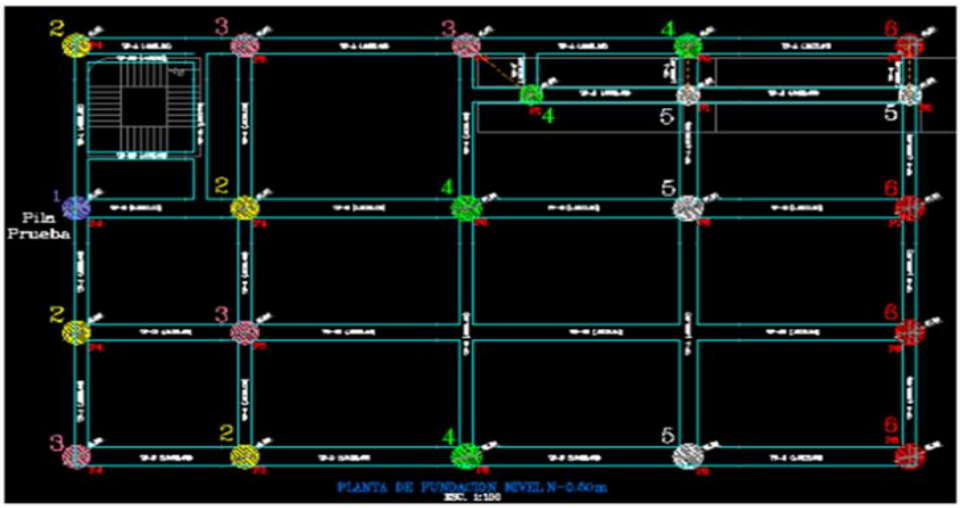
El proyecto a desarrollar cuenta con un área del lote de 6.925.64 m2 , área construida de 3.423.82 m2, áreas por piso discriminadas en la imagen siguiente, el uso de la edificación es dotacional.

IMAGEN AREA POR ESPACIOS

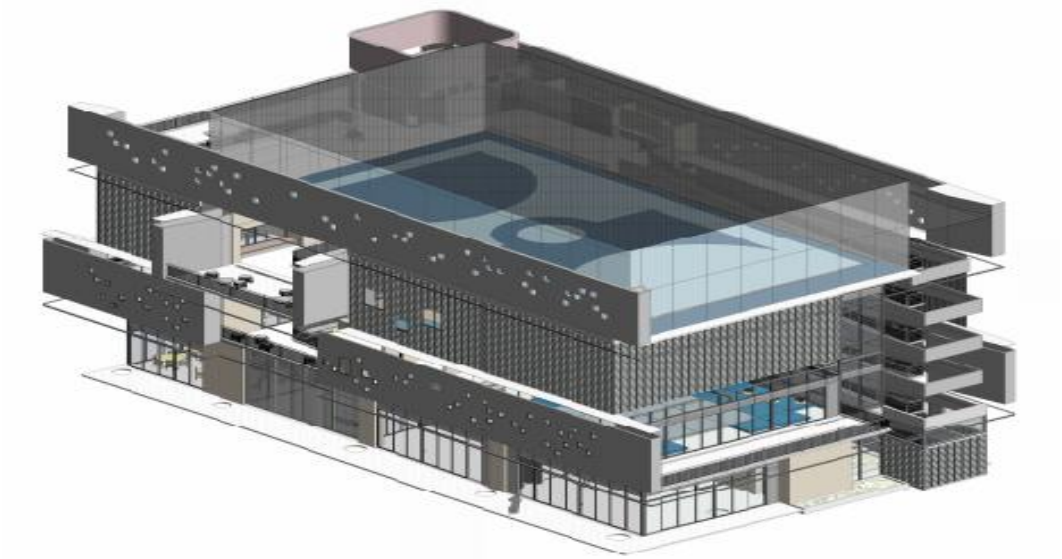
Estrato:	3.
Frente del lote:	Variable.
Fondo del lote:	Variable.
Área del Lote:	6.925,644 m2
Área de obra nueva, dotacional:	3.423,82 m2.
Área total aprobada:	3.423,82 m2.
Áreas generales, resumen:	
Área construida primer piso:	961,09 m2.
Área construida pisos superiores:	2.462,73 m2.
Área construida total:	3.423,82 m2.
Área construida para índice de construcción:	3.423,82 m2.
Índice de construcción:	0,5
Área para índice de ocupación:	961,09 m2.
Índice de ocupación del proyecto	13.88%.
Número de pisos generados:	4.
Número de destinaciones generadas:	1 equipamiento recreativo.
Número de estacionamientos generados:	2 celdas de carro para visitantes movilidad reducida, 1 parqueadero para ambulancia, 1 parqueadero de cargue y descargue, 1 biciparqueadero.
Uso de la edificación:	Dotacional.
Tipología del proyecto:	Equipamiento recreativo.

Parágrafo: Nomenclatura. Informar que la nomenclatura aprobada para el proyecto por la Subsecretaría de Catastro es la siguiente:
ReCreo Los Alpes. CL 30 No. 84-59.

La cimentación a ejecutar es profunda y consistente en 21 pilas de diámetro variables entre 1.0 a 1.30 m y longitud de 18 m, sobre esta cimentación se funden las vigas de amarre, columnas, vigas de entrepiso, placas hasta el nivel de cubierta; su altura es de tres pisos y cubierta en esta ultima se encuentra la cancha múltiple la cual cuenta con un cerramiento perimetral con estructura metálica, la altura desde el nivel 0.00 hasta la placa de cubierta es de 16.80m, la altura entre pisos es de 5.60m.



PLANTA DE CIMENTACION



VISTA GENERAL DEL PROYECTO



CORTE ARQUITECTONICO

2.5. ACTIVIDADES EJECUTADAS.

A continuación, se describen las actividades desarrolladas por la supervisión técnica independiente a ejecución de obra teniendo en cuenta las funciones descritas en la NSR 10 capítulo I -.1 título I ALCANCE DE LA SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE, para lo cual se ha validado que las obras objeto de este contrato se ejecuten acorde a la información suministrada por la interventoria entre la que se encuentra estudios y diseños, planos estructurales, red contraincendio, especificaciones técnicas.

Durante este periodo han surgido aclaraciones de tipo estructural y de geotecnia las cuales han sido consultadas con esta supervision y trasladadas a la Entidad Contratante para que sean atendidas por parte de la consultoria. (ver anexo No 5 correspondencia) y de esta manera poder minimizar atrasos que puedan afectar la ejecución de las actividades de obra, tales aclaraciones cuando se realizan modificaciones o ajustes de tipo estructural son consignadas en el formato control de planos con los cuales se realizaran los planos record al final del proyecto.

A continuación se describe el control o revisión a la ejecución de obra realizada en este periodo teniendo en cuenta las funciones descritas en la NSR-10 en su titulo I ALCANCE DE LA SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE en las que se encuentra:

1. **DOCUMENTACION DE LAS LABORES DE LA SUPERVISION TECNICA.**

a) Especificaciones de construcción y sus adendas.

Se cuenta con las especificaciones técnicas de construcción en la parte de estructura descritas en el plano estructural E 101 suministradas a esta supervisión por parte de la interventoria.

b) Aprobación del laboratorio, o laboratorios, que realicen los ensayos de control de calidad

En comité de obra del día 14 de enero de 2026 se aprobó por parte de esta Supervisión Técnica Itinerante de ejecución de obra el laboratorio CONCRELAB para realizar los ensayos de laboratorio a los diferentes materiales a emplear en obra. Este laboratorio cuenta con acreditación ONAC. (ver anexo No2)

c) Aprobación de los procedimientos constructivos propuestos por el constructor.

El contratista a fecha de este informe ha presentado para aprobación de esta supervisión los procedimientos o procesos constructivos que implementara para las excavaciones y fundida de pilas (ver anexo No 3,) en este proceso se presento diseño de mezcla para el concreto a fundir en en obra en los anillos que soportaran las excavaciones para las pilas, este diseño fue realizado por el laboratorio Concrelab, y sus resultados se plasman en el anexo No 2 procesos que fueron aprobados y que serán de estricto cumplimiento. Los demás procesos constructivos serán presentados con antelación a la ejecución de las actividades de obra que los requieran para revisión y aprobación de la supervisión técnica itinerante a ejecución de obra.

d) Programa de control de calidad exigido por el supervisor técnico de conformidad con esta norma.

El constructor de obra a fecha de este informe ha entregado el programa de control de calidad o inspección y ensayo que implementara en obra , el cual ha sido aprobado por esta supervisión técnica itinerante a ejecución de obra. Se aclara que este programa aplica para los insumos que se empleara en obra en concordancia con las notas de los diseñadores y requisitos de la NSR 10 norma NTC 2289 y sera de estricto seguimiento tanto por la interventoria como de la supervisión técnica itinerante.

e)**Solicitar al ingeniero geotecnista las recomendaciones complementarias al estudio geotécnico cuando se encuentren situaciones no previstas en él.**

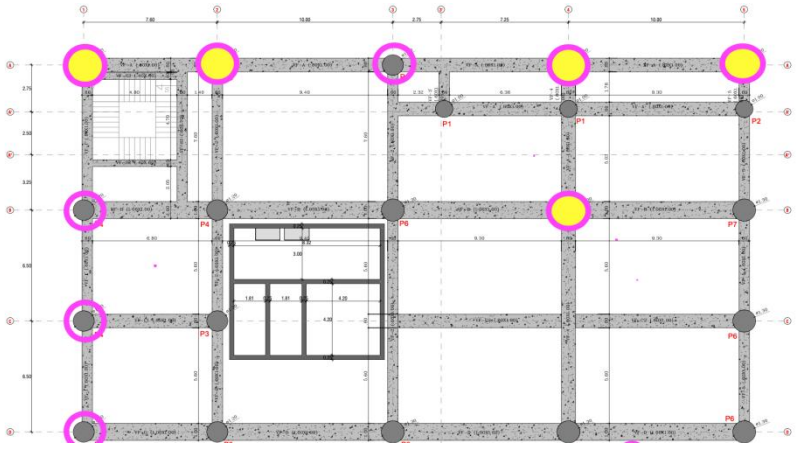
En este periodo del informe se requirió aclaración en lo relacionado con los tiempos de excavaciones entre pilas, tema que fue aclarado tanto por geotecnia, estructural de la consultoría. (ver anexo No 6 correspondencia).

f) Registro fotográfico de la construcción.

A continuación se presenta esquema de localización de obra intervenida en el periodo y el registro fotográfico de las actividades verificadas por esta supervisión técnica durante el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026, para lo cual y previo a su ejecución se diligenciaron los formatos de liberación de actividades de obra, estos formatos se presentaran una vez se llegue al suelo de fundación.

- Demolicion de placa de contrapiso
- Excavaciones mecánicas
- Excavaciones manuales para pilas
- Fundida de anillos para contencion excavaciones en pilas
- Demoliciones de bolos de diferentes dimensiones
- Retiros de material proveniente de las excavaciones
- Llegada de acero
- Toma de slum para anillos
- Toma de cilindros anillos

Localizacion de obra intervenida.



NOTA:
TOTAL PILAS: 21 PILAS
5 PILAS EN AMARILLO CON EXCAVACIONES ENTRE 2-8 METROS
4 PILAS EN MORADO CON EXCAVACIONES MENOR A 1.0M.
RETICULAS EN BLANCO: DEMOLICIONES DE PLACA DE CONTRAPISO.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No 1. Demolicion placa de contrapiso



Foto 2. demoliciones placa contrapiso



Foto No 3. espesores promedio de placa contrapiso en asfalto



Foto No 4. excavaciones y comisión topográfica



Foto No 5.excavaciones mecánicas y cargue de material



Foto No 6. excavaciones mecánicas





Fotos No 7-8. Fundida anillos en concreto de 17.5 MPa para contenciones excavaciones pilas.



foto No 9.presencia de bolos en excavaciones para pilas.



Foto No 10. perforaciones de bolos para fracturaracion y retiro.



Foto No 13. perforaciones de bolos para fracturación -presencia nivel freático



Foto No 14.retiro de material de excavación en pilas.

		
Fotos No 15 instalación anclajes certificados	Foto No 16 nivel freatico	

		
Foto No 13. toma de cilindros de anillos para fallar	Foto No 14. Toma de cilindros de anillos para fallar	

g) Exigir a los diseñadores el complemento o corrección de los planos, cuando estos estén incompletos,indefinidos, o tengan omisiones o errores.

El constructor solicita aclaraciones a los diseños estructurales y de geotecnia para ser resueltas por la consultoría, estas son aclaradas mediante comunicados (ver anexo correspondencia No 5).

h) Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, o adicionalmente por el programa de supervisión técnica.

Esta supervisión técnica itinerante y teniendo en cuenta los resultados a los ensayos realizados por el proveedor del acero allegado a obra y descritos en el anexo No 4 se tiene la siguiente información de las propiedades mecánicas y composición química del acero en obra.

PROPIEDADES MECANICAS ACERO GRADO 60								
	Norma/NSR		Laboratorio					cumple si/no
Numero Barra		8	7	6	5	4	3	
Fluencia (Mpa)	>420	452	488	459				si
Traccion (Mpa)	>620	634	634	634				si
Alargamiento min (%)	9-12%	15	17	15.50				si
doblado	sin grietas	ok	ok	ok				
relacion RT/RF	>1,25	1.4	1.30	1.4				si

Analizando estos resultados se puede concluir que la calidad del acero grado 60 que se empleará en obra es de optima calidad, ademas de cumplir la relación tracción -fluencia RT/RF se esta garantizando mayor carga máxima que soportara la estructura, el limite de fluencia es una de las propiedades mas importantes en cuanto a su resistencia y de acuerdo con los resultados certificados se esta garantizando una excelente resistencia; en cuanto al alargamiento se deduce que todos superan el mínimo exigido, lo cual nos da una excelente ductilidad, en cuanto al doblado ninguna barra presento grietas, concepto favorable, y en lo que respecta con la relación RT/RF todos cumplen y con margen de seguridad. **Nota aclaratoria.** Aunque la resistencia a la tracción mínima exigida por la NTC 2289 para barras grado 60 es de 620 MPa, pero si la barra cumple la relación Fluencia / Tracción > 1.25 no hay ningún problema ya que es un criterio de aceptación.

Ahora bien analizando los resultados de composición química del acero realizado por el fabricante TERNIUM (ver anexo No 5) la NSR 10 a través de las referencias a normas internacionales (ASTM, ISO), se limita indirectamente la química para garantizar las propiedades mecánicas, asegurando que la composición química subyacente cumpla con los requisitos para una construcción sismo-resistente, no obstante los porcentajes de composición

química para los diferentes elementos constituyentes del acero grado 60 se encuentra dentro de los rangos normales para este tipo de acero:

COMPOSICION QUIMICA

# Varilla	% C	%Mn	%Si	%P	%Cu	%Ni	%S
3/8							
5/8							
7/8	0.28	0.90	0.16	0.016	0.176	0.059	0.023
3/4	0.27	1.24	0.21	0.015	0.17	0.070	0.032
1	0.28	1.26	0.14	0.019	0.134	0.015	0.023

i) Realizar los controles exigidos por el Reglamento para los materiales estructurales empleados, y los indicados en I.2.4.

Una vez se cumplan los requisitos descritos en la NSR 10 titulo I. tablas de verificación de calidad de los materiales se realizaran con la periodicidad los ensayos necesarios.

Requisitos de control de materiales

Material o elemento estructural	Tema	Referencia
Muros divisorios, acabados y elementos no estructurales	Peso	B.3.4 y B.3.5
	Desempeño sísmico	Capítulo A.9
Concreto estructural	Normas técnicas(Obligatoriedad y enumeración)	C.1.5 y C.3.8
	Ensayo de materiales	C.3.1
	Materiales Cementantes	C.3.2
	Agregados	C.3.3
	Agua	C.3.4
	Acero de refuerzo	C.3.5 y C.21.1.5 y Apéndice C-E
	Aditivos	C.3.6
	Evaluación y aceptación del concreto	C.5.6
Mampostería estructural	Normas técnicas	D.2.3
	Unidades de concreto	D.3.6
	Unidades de arcilla	D.3.6
	Unidades sílico-calcáreas	D.3.6
	Cemento y cal	D.3.2
	Acero de refuerzo	D.3.3
	Muestreo y ensayos	D.3.7 y D.3.8

El control realizado a los materiales por esta supervisión técnica va ligado al literal h) Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, tanto para aceros composición química y propiedades mecánicas.

J) Prevenir por escrito al constructor sobre posibles deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos constructivos y materiales inadecuados y vigilar porque se tomen los correctivos necesarios.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

k) Recomendar la suspensión de labores de construcción de la estructura cuando el constructor no cumpla o se niegue a cumplir con los planos, especificaciones y controles exigidos, informando, por escrito, a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

l) Rechazar las partes de la estructura que no cumplan con los planos y especificaciones.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

m) Ordenar los estudios necesarios para evaluar la seguridad de la parte o partes afectadas y ordenar las medidas correctivas correspondientes, supervisando los trabajos de reparación.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

n) En caso de no ser posible la reparación, recomendar la demolición de la estructura a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

En la etapa en que se encuentra avanzado el proyecto no se ha visto la necesidad de llevar a cabo esta solución y se espera que durante el desarrollo del mismo no se llegue a esta instancia.

o)Toda la correspondencia derivada de las labores de supervisión técnica, incluyendo: las notificaciones al constructor acerca de las posibles deficiencias en materiales, procedimientos constructivos, equipos y mano de obra; y los correctivos ordenados; las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas del supervisor técnico

A fecha de este informe no ha habido necesidad de notificar al constructor sobre los aspectos descritos en este literal.

2.5.1 ESTUDIO DE SUELOS.

En el periodo del 01 de enero al 30 de enero de 2026 el contratista solicito aclaración sobre condicionamiento de excavación de pilas, el cual en conjunto con el diseñador estructural de la consultoría emitieron concepto según comunicados descritos en el anexo No 6 correspondencia.

2.5.2 Planos estructurales:

En el periodo del 01 de enero al 30 de enero de 2026 el contratista solicito aclaración sobre condicionamiento de excavación de pilas, el cual en conjunto con el diseñador estructural de la consultoría emitieron concepto según comunicados descritos en el anexo No 6 correspondencia.

2.5.3 Ejecucion de obra.

A continuación se describen las actividades verificadas por esta supervisión técnica durante el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026, tomando como partida la implantación del proyecto en el lote, ubicando pilas con coordenadas geodésicas y a partir de estas se realizaron las demoliciones, excavaciones hasta el nivel de rellenos bajo placa de contrapiso y cotas para excavaciones para pila, para lo cual se diligenciaron los formatos de liberación de actividades de hoja de vida de pilas y/o pilotes (ver anexo No 3):

- Demoliciones de placa de contrapiso
- Excavaciones mecánicas
- Excavaciones manuales para pilas
- Fundida anillos para protección excavaciones de pilas.
- Instalación de platinas con anclajes para protección de personal operativo en la etapa de excavaciones para pilas.

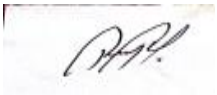
2.6 CONCLUSIONES:

1. Los planos estructurales cuentan con sello de curaduría y firmas de los responsables. Pero estos han tenido actualizaciones por cambios arquitectónicos.
2. La ultima actualización de planos estructurales fue el día 06 de enero de 2026
3. El contratista a fecha de este informe no ha presentado reporte de resultados a la compresión del concreto de los anillos de especímenes fallados a 7 y 28 días .
4. Se evidencio presencia de nivel freático a la profundidad descritas en el estudio de suelos.
5. Se evidencio material lacustre de niveles descritos en el estudio de suelos.
6. Los anclajes instalados se llevaron las pruebas de tracción a una carga del 50% de su diseño (5000 lb) sin presentar fisuras lo cual da garantía de su correcta instalación.
7. Los resultados de los aceros a emplear en obra nos dan una garantía de su calidad, brindando en especial la relación tracción /fluencia mayor resistencia y el resultado de alargamiento nos muestra un material de buena ductilidad.
8. Al encontrarse material pétreo en las excavaciones de las pilas , se ha visto la necesidad de plantear opciones alternas al uso del material implosivo CRAS, las cuales están siendo analizadas por la interventoria desde el punto de vista técnico y económico.
9. Se han intervenido a la fecha nueve pilas de un total de 21, de estas nueve hay 5 que han alcanzado profundidades entre 2-8 metros, el rendimiento promedio diario es de 4.7 metros lineales.
10. No se presenta análisis de resultados a la compresión de especímenes fallados a edades de 7 y 28 días toda vez que el constructor no ha suministrado esta información.

2.7 RECOMENDACIONES.

1. En caso de aprobarse el uso de métodos alternos para la demolición del material pétreo (bolos) se debe incrementar el numero de cuadrillas acorde al numero de pilas intervenidas.
2. Solicitar al contratista entrega de resultados de ensayos de laboratorio en especial los de concretos, aceros una vez se cumplan las fechas de fallos.
3. Contar en obra con planos impresos con sello de curaduria
4. Para la fundida de pilas se debe contar con minimo dos vibradores uno electrico y otro de gasolina.
5. Las excavaciones se deben proteger con polietileno y de esta manera minimizar mayor contaminacion al estrato donde se compactara la primera capa de recebo.
6. Diligenciar formatos de liberacion de actividades de obra para cada actividad que se vaya a ejecutar, en concordancia con el plan de gestion de calidad del constructor.

Atentamente,



RICARDO RIVEROS C

ING. CIVIL U.N. – Supervisor Técnica Integral

Especialista en Gerencia Integral de Obra.

ANEXO 1.

LICENCIA DE CONSTRUCCION

Medellín, 9 de septiembre de 2025 C2-4174-25

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN ELECTRONICA
05001-2-25-0127 del 21 de abril de 2025

Señor
LUCAS ANDRES QUINTERO VELASQUEZ
Correo: lucas.quintero@medellin.gov.co
Ciudad

Asunto: Notificación electrónica de la resolución No. C2-0451-25 del 3 de septiembre de 2025

La Curadora Urbana Segunda de Medellín designada según decreto municipal No. 0509 del 8 de junio de 2023, posesionada en el cargo el día 20 de junio del mismo año, según acta No. 363, en uso de sus facultades legales y atendiendo la autorización de notificación electrónica por usted suscrita y que reposa en el respectivo expediente, le notifico el contenido de la resolución No. C2-0451-25 del 3 de septiembre de 2025, cuya copia se anexa a este correo electrónico.

La presente notificación se surte conforme a lo contemplado en el artículo 56 de la ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 10 de la ley 2080 de 2021 y para el efecto se informa:

- La notificación quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda a la misma, hecho que será ser certificado por la Curadora Urbana Segunda de Medellín, mediante informe provisto por la plataforma electrónica de este despacho.
- Contra el acto administrativo que se notifica procede el recurso de reposición, ante quien expidió la decisión y, el de apelación, ante el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. El recurso de apelación podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición y cuando proceda será obligatorio para acceder a la jurisdicción.
- El o los recursos deberán interponerse por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal surtida de forma electrónica, termino común para los dos recursos, cuando hubiere lugar.

Cordialmente,

ÁNGELA MARÍA RESTREPO URIBE
Curadora Urbana Segunda de Medellín
Proyectó: carolla

RESOLUCIÓN No. C2-0451 DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2025
Radicado No. 05001-2-25-0127 del 21 de abril de 2025

"Por medio de la cual se otorga LICENCIA DE URBANIZACIÓN EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO Y LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN LA MODALID DE OBRA NUEVA"

La Curadora Urbana Segunda de Medellín designada según decreto municipal No. 0509 del 8 de junio de 2023, posesionada en el cargo el día 20 de junio de 2023 según acta No. 363, en uso de sus facultades legales y atendiendo los siguientes

HECHOS Y CONSIDERACIONES

1. Mediante radicado No. 05001-2-25-0127, del 21 de abril de 2025 presentado en legal y debida forma el 24 de abril de 2025, el DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, identificado con Nit. 890905211-1, en su condición de propietario, a través de su apoderado LUCAS ANDRÉS QUINTERO VELASQUEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1017197576, solicitó LICENCIA DE URBANIZACIÓN EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO Y LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN LA MODALIDAD DE OBRA NUEVA, para los predios identificados con matrículas inmobiliarias No. 001-572817, código catastral No. AAB0030EXXF; 001-786018, código catastral No. AAB0042CAFA, ubicados en la CL 29 B por CR 84, lote 2; CL 30 No. 84-23 lote, proyecto ReCreo los Alpes, barrio Los Alpes, uso dotacional.
2. Esta solicitud fue presentada ante este despacho por reparto asignado según consta en oficio VUR 1664 del 16 de abril de 2025.
3. La solicitud fue presentada cumpliendo los requisitos indicados en la resolución 0462 de 2017, modificada por la resolución 1025 de 2021, ambas expedidas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Dentro de estos documentos se encuentran:
   3.1. Plano topográfico georreferenciado al marco de referencia Magna Sirgas, firmado por el topógrafo WILMAR EDEYSON JARAMILLO POSADA con licencia profesional del Consejo Profesional Nacional de Topografía No. 01-14549.
   3.2. Plano del proyecto urbanístico firmado por el arquitecto CRISTIAN ALEJANDRO SALAS DOMÍNGUEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1036633653 y con matrícula profesional No. A2712822014-1036633653, quien es el responsable del diseño de la urbanización.
   3.3. Certificación expedida por las empresas de servicios públicos domiciliarios acerca de la disponibilidad inmediata de servicios públicos en el predio objeto de la licencia, 20250130036108 con fecha del 25 de febrero de 2025.
   3.4. Proyecto arquitectónico elaborado de conformidad con las normas urbanísticas y de edificabilidad vigentes, firmado por el arquitecto CRISTIAN ALEJANDRO SALAS DOMÍNGUEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1036633653 y con matrícula profesional No. A2712822014-1036633653.
   3.5. Planos de diseños estructurales del proyecto, memoria de los cálculos y copia de la memoria de diseño de los elementos no estructurales, incluidos el diseño sísmico de estos últimos, firmados por la ingeniera GILARY GERALDINE PARRA RUALES identificada con cédula de ciudadanía No. 1017211715 con matrícula profesional No. 05202-351665 y por el ingeniero civil JAVIER ALONSO MORA DAZA identificado con cédula de ciudadanía No. 7178220 con matrícula profesional No. 15202113702, en su condición de revisor independiente.
   3.6. Memorial firmado por el ingeniero civil JAVIER ALONSO MORA DAZA identificado con cédula de ciudadanía No. 7178220 con matrícula profesional No. 15202113702 en su condición de revisor independiente de los diseños estructurales, en el que certifique el alcance de la revisión efectuada.

3.7. Estudio geotécnico firmado por el ingeniero civil JORGE ANDRÉS YEPES GARCÍA identificado con cédula de ciudadanía No. 8106768 con matrícula profesional No. 05202234988.

4. Adicionalmente el interesado presentó en cumplimiento de las disposiciones del acuerdo 048 de 2014 y sus normas reglamentarias:
   4.1. Visto bueno poligonal de amarre horizontal y vertical con oficio 202530007197 del 10 de enero de 2025.
   4.2. Concepto de vías obligadas con oficio 202430446195 del 12 de septiembre de 2024.
   4.3. Oficio 202530289163 del 27 de junio de 2025. Respuesta al radicado 202510205945. Solicitud de revisión y aprobación del diseño e intervención del espacio público, para el predio donde se ubicará el proyecto "Recreo Los Alpes", identificado con Matrícula Inmobiliaria 001-572817/ 001-786018, en el cual se emite CONCEPTO TECNICO FAVORABLE a la propuesta de ocupación con equipamiento e intervención del espacio público del proyecto.
5. En cumplimiento de lo establecido en el decreto Nacional 1077 de 2015 se surtió la comunicación a los vecinos, mediante comunicación enviada por correo a las direcciones indicadas en el formulario único nacional. Adicionalmente, se hizo publicó aviso No. 0082-25 el día 09 de mayo de 2025 en la cartelera que el Despacho tiene para este efecto y en su página WEB. Adicionalmente el interesado aportó foto de la valla fijada en el predio, en un lugar visible desde la vía pública, según oficio con ventanilla única: VUR-1893-25 de fecha 02 de mayo de 2025.
6. De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.12, parágrafo 2: "Las entidades del nivel central o descentralizado de la Rama Ejecutiva del orden nacional, departamental, municipal y distrital, salvo las empresas industriales y comerciales del Estado, y las sociedades de economía mixta, no están obligadas a obtener licencias de intervención y ocupación del espacio público cuando en cumplimiento de sus funciones, ejecuten obras o actuaciones expresamente contempladas en los planes de desarrollo nacional, departamentales, municipales o distritales, en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen y complementen."
7. El inmueble objeto de actuación se encuentra ubicado en tratamiento de Consolidación Nivel 5, polígono Z6_CN5_25 categoría del uso del suelo Espacio Público Existente.
8. Al inmueble le corresponde el siguiente alineamiento, conforme a lo observado en el oficio 202430446195:

ALINEAMIENTO (m)					
Vía	Calzada	Andén	Zona Verde	Total público sin antejardín	Antejardín
Calle 30	7,50	4,00	-----	15,50	-----
Carrera 85	6,00	2,00	1,50	13,00	-----
Calle 29 B	6,50	2,00	1,50	13,50	-----
Carrera 84	6,50	2,00	1,50	13,50	-----
Nuevo paramento y/o retroceso: Respetar secciones de vías a partir de los bordes fijos (B.C.A), según oficio 202430446195					
Proyecto Nro.: -----			Radio de Ochave: -----		
Observaciones: Otros retiros según normas.					

9. De acuerdo con lo indicado en el acto de viabilidad, el proyecto cumple con los aprovechamientos permitidos en el acuerdo municipal 048 de 2014, decreto 471 del 2018 y demás normas específicas y reglamentarias del municipio, así como con las disposiciones del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10. Así mismo se verificó que el predio objeto de actuación no hace parte de los bienes de interés cultural ni de su área de influencia, ni se encuentra en zona de alto riesgo.

10. El solicitante presentó el pago de las expensas a la curadora urbana según factura No. AMRU4801. Según el sistema UrbaMed el presente trámite no genera factura de impuestos de delineación urbana, debido a que el titular de los predios y del proyecto es el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín.

RESUELVE

Artículo Primero: Otorgar LICENCIA DE URBANIZACIÓN EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO al DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, identificado con Nit. 890905211-1, para los predios identificados con matrículas inmobiliarias No. 001-572817, código catastral No. AAB0030EXXF; 001-786018, código catastral No. AAB0042CAFA, ubicados en la CL 29 B por CR 84, lote 2; CL 30 No. 84-23 lote, proyecto ReCreo los Alpes, barrio Los Alpes, uso dotacional.

Área de urbanización: 6.925,644 m2.

Artículo Segundo: Aprobar LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN LA MODALIDAD DE OBRA NUEVA al DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, identificado con Nit. 890905211-1, para los predios identificados con matrículas inmobiliarias No. 001-572817, código catastral No. AAB0030EXXF; 001-786018, código catastral No. AAB0042CAFA, ubicados en la CL 29 B por CR 84, lote 2; CL 30 No. 84-23 lote, proyecto ReCreo los Alpes, barrio Los Alpes, uso dotacional. La edificación aprobada posee las siguientes características:

Estrato:	3.
Frente del lote:	Variable.
Fondo del lote:	Variable.
Área del Lote:	6.925,644 m2
Área de obra nueva, dotacional:	3.423,82 m2.
Área total aprobada:	3.423,82 m2.
Áreas generales, resumen:	
Área construida primer piso:	961,09 m2.
Área construida pisos superiores:	2.462,73 m2.
Área construida total:	3.423,82 m2.
Área construida para índice de construcción:	3.423,82 m2.
Índice de construcción:	0,5
Área para índice de ocupación:	961,09 m2.
Índice de ocupación del proyecto	13.88%.
Número de pisos generados:	4.
Número de destinaciones generadas:	1 equipamiento recreativo.
Número de estacionamientos generados:	2 celdas de carro para visitantes movilidad reducida, 1 parqueadero para ambulancia, 1 parqueadero de cargue y descargue, 1 biciparqueadero.
Uso de la edificación:	Dotacional.
Tipología del proyecto:	Equipamiento recreativo.

Parágrafo: Nomenclatura. Informar que la nomenclatura aprobada para el proyecto por la Subsecretaría de Catastro es la siguiente:
ReCreo Los Alpes. CL 30 No. 84-59.

Artículo Tercero: Obligaciones urbanísticas. El presente acto no genera obligaciones urbanísticas según Acuerdo 48 de 2014.

Artículo Cuarto: Obligaciones del titular de la licencia. De conformidad con el artículo 2.2.6.1.2.3.6 del decreto nacional 1077 de 2015 y demás normas concordantes son obligaciones del titular de la licencia que por este acto se otorga, las siguientes:

1. Instalar un aviso y/o valla durante el término de ejecución de las obras, cuya dimensión mínima será de un metro (1.00 m) por setenta (70) centímetros, localizada en lugar visible desde la vía pública más importante sobre la cuál tenga frente o límite el desarrollo o construcción objeto de esta licencia, cuyo contenido mínimo aparece descrito en el artículo 2.2.6.1.4.9 del decreto 1077 de 2015.
2. Ejecutar las obras de urbanización, con sujeción a los proyectos técnicos aprobados y entregar y dotar las áreas públicas objeto de cesión gratuita con destino a vías locales, equipamientos colectivos y espacio público, de acuerdo con las especificaciones que la autoridad competente expida.
3. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público.
4. Mantener en la obra la licencia y los planos aprobados, y exhibirlos cuando sean requeridos por la autoridad competente.
5. Cumplir con la adecuada gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD -, acorde con lo establecido en la resolución 472 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la resolución 1257 de 2021.
6. Obtener previa a la ejecución de las obras aquí autorizadas, los permisos, autorizaciones y/o concesiones ambientales a que haya lugar.
7. Elaborar la escritura pública de las áreas de cesión gratuita y avisar a la entidad distrital a través de la dependencia responsable de la administración y mantenimiento del espacio público, acerca del otorgamiento la misma, conforme a lo dispuesto por el decreto 1077 de 2015 y en concordancia con el decreto distrital 2502 de 2019, modificado por el 242 de 2021.
8. Presentar, a más tardar, dentro de los seis (6) meses siguientes al vencimiento del término de vigencia de la licencia o de su revalidación, ante el distrito de Medellín o la dependencia que haga sus veces, solicitud para diligencia de entrega de las áreas de cesión, como se dispone en el artículo 2.2.6.1.4.7 del decreto 1077 de 2015, sin perjuicio de lo dispuesto en el decreto distrital 2502 de 2019.
9. Solicitar ante la autoridad competente para ejercer el control urbano, al concluir las obras de edificación autorizadas con este acto y de manera previa a la ocupación de las destinaciones autorizadas, la autorización de ocupación en los términos que establece el artículo 2.2.6.1.4.1 del Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
10. Designar en un término máximo de 15 días hábiles al profesional que remplazará a aquel que se desvincule de la ejecución de los diseños o de la ejecución de la obra. Hasta tanto se designe el nuevo profesional, el que asumirá la obligación del profesional saliente será el titular de la licencia.
11. Garantizar durante el desarrollo de la obra la participación del diseñador estructural del proyecto y del ingeniero geotecnista responsables de los planos y estudios aprobados, con el fin de que atiendan las consultas y aclaraciones que solicite el constructor y/o supervisor técnico independiente. Las consultas y aclaraciones deberán incorporarse en la bitácora del proyecto y/o en las actas de supervisión.
12. Someter a supervisión técnica independiente el proyecto aprobado, teniendo en cuenta las características de la construcción, en los términos que señala el título I del reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR) 10.

13. Obtener, previa la ocupación y/o transferencia de las nuevas edificaciones aprobadas con este acto administrativa, el certificado técnico de ocupación emitido por parte del supervisor técnico independiente siguiendo lo previsto en el título I del reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10.
14. Protocolizar el certificado técnico de ocupación mediante escritura pública en los términos y condiciones establecidos en el artículo 6 de la ley 1796 de 2016. (No se requiere su protocolización en el reglamento de propiedad horizontal.) La ocupación de edificaciones sin haber protocolizado y registrado el Certificado Técnico de Ocupación ocasionará las sanciones correspondientes, incluyendo las previstas en el Código Nacional de Policía y Convivencia, ley 1801 de 2016 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
15. Remitir, por tratarse de un proyecto que requiere supervisión técnica independiente, copia de las actas de la supervisión técnica independiente que se expidan durante el desarrollo de la obra, así como el certificado técnico de ocupación, a las autoridades competentes para ejercer el control urbano en el municipio o distrito quienes remitirán copia a la entidad encargada de conservar el expediente del proyecto, y serán de público conocimiento. En los casos de patrimonios autónomos en los que el fiduciario ostente la titularidad del predio y/o de la licencia de construcción, se deberá prever en el correspondiente contrato fiduciario quien es el responsable de esta obligación.
16. Realizar los controles de calidad para los diferentes materiales estructurales y elementos no estructurales que señalan las normas de construcción de sismo resistencia vigentes.
17. Instalar los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua, establecidos en la Ley 373 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.
18. Cumplir con el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones - RITEL – contenido en el anexo 8.1 de la resolución 5050 de 2016 y demás obligaciones indicadas en la resolución 5405 de 2018, expedidas por la comisión de regulación de comunicaciones – CRC - y la norma que lo modifique y/o complemente.
19. Dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional y municipal sobre la eliminación de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida.
20. Dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las normas de construcción sismo resistente vigentes.
21. Dar cumplimiento a las disposiciones sobre construcción sostenible que adopte el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o los municipios o distritos en ejercicio de sus competencias.

Artículo Quinto:Otras obligaciones. Además de las disposiciones contenidas en el artículo anterior en el proceso de ejecución de obras el titular de este acto queda obligado a:

1. Ejecutar las obras dentro de los horarios permitidos de acuerdo con la zona en la que se ubique el predio objeto de esta actuación, y en general atendiendo las disposiciones de la ley 1801 de 2016.
2. Cumplir con el decreto 113 de 2017, por medio del cual se adopta el Manual del Espacio Público de Medellín
3. Cumplir con la señalización de seguridad para las zonas en las que se ejecutan trabajos eléctricos o en zonas de operación de máquinas, equipos o instalaciones que entrañen un peligro potencial, así como con los niveles de iluminancia tanto en el proceso constructivo como en el proyecto final exigidos por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). Así mismo se deberán cumplir las distancias de seguridad a líneas eléctricas exigidas en dicho reglamento. Se deberá cumplir así mismo con los requisitos de protección contra rayos adoptados por la NTC 4552 por dicho reglamento, siempre y cuando la evaluación del nivel de riesgo así lo determine.
4. Consultar con la empresa prestadora de servicios públicos las exigencias sobre redes de gas de acuerdo con el estrato del sector y el uso.

5. Contar con un almacenamiento colectivo de basuras según lo establecido en los artículos 232 y 233 del decreto distrital 471 de 2018 o las normas que lo modifiquen o sustituyan.
6. Proyectar la edificación teniendo en cuenta todos aquellos elementos de seguridad contenidos en los artículos 227 y 228 del decreto distrital 471 de 2018, o las normas que lo modifiquen o sustituyan.
7. Dotar la edificación con tanques para almacenamiento de agua según el artículo 231 del decreto distrital 471 de 2018.
8. Prever la construcción y adecuación de aquellos andenes que le correspondan en toda la extensión del frente del lote objeto de esta actuación.
9. Adoptar todas las medidas preventivas necesarias, a fin de conseguir que las instalaciones auxiliares y complementarias de las edificaciones, tales como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de garaje, funcionamiento de máquinas, estaciones de bombeo, transformación de energía eléctrica, electrógenos, sistemas de ventilación y extracción de aire y cualquier otro mecanismo, permanezcan con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se superen los estándares máximos permisibles de emisión de ruido, contemplados en la tabla 1 de la Resolución 0627 de 2006 expedida por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo.
10. Cumplir con la resolución 0627 de 2006 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
11. Dar aviso inmediato a las autoridades civiles o de policía más cercanas, si llegase a encontrar bienes integrantes del patrimonio arqueológico y en todo caso aplicar el protocolo "Protocolo de manejo de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico", que será expedido por el ICANH.

Artículo Sexto: Informar al titular de este acto que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.15 del decreto 1077 de 2015, será el responsable de todas las obligaciones urbanísticas y arquitectónicas adquiridas con ocasión de su expedición y extracontractualmente por los perjuicios que se causaren a terceros en desarrollo de la misma.

Artículo Séptimo: Informar que según lo establecido en el artículo 2.2.6.1.2.3.3 del decreto 1077 de 2015, en concordancia con lo dispuesto en el literal a) del artículo 5 del Decreto-ley 151 de 1998, la expedición de licencias no conlleva pronunciamiento alguno acerca de la titularidad de derechos reales ni de la posesión sobre el inmueble o inmuebles objeto de ella. Las licencias recaen sobre uno o más predios y/o inmuebles y producen todos sus efectos aun cuando sean enajenados.

Artículo Octavo: Informar que actuará como CONSTRUCTOR RESPONSABLE, según lo indicado en el formulario único nacional, el ingeniero civil SANTIAGO ARANGO JIMÉNEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1152197534 y con matrícula profesional No. 05202-309888.

Artículo Noveno: Deberá instalarse una valla para la identificación de la obra en el sitio durante el término de ejecución de la construcción que contenga la descripción del proyecto según los parámetros establecidos en el artículo 2.2.6.1.4.9 del Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

Artículo Décimo: Informar que por tratarse de un proyecto que fue sometido a reparto, de conformidad con el artículo 2.2.6.6.6.1 del decreto 1077 de 2015, la prórroga, modificaciones o revalidaciones de la licencia que por este medio se otorga, se tramitarán ante esta misma Curaduría Urbana.

Artículo Undécimo: Vigencia. Informar que la licencia de urbanización y construcción simultáneas tienen una vigencia de (48) meses prorrogables por un período adicional de doce (12) meses, contados a partir de la fecha en que quede en firme este acto.

Parágrafo primero: La licencia de urbanización y construcción puede ser objeto de prórrogas, modificaciones y revalidaciones, las cuales deben ser solicitadas cumpliendo las condiciones y dentro de los plazos que determine el decreto 1077 de 2015.
Artículo Duodécimo: Ordenar notificar el presente acto administrativo en los términos que dispone la ley 1437 de 2011, en concordancia con lo dispuesto por el decreto 1077 de 2015, a Lucas Andrés Quintero Velásquez, a través del correo electrónico: lucas.quintero@medellin.gov.co.
Artículo Decimotercero: Informar que contra el presente acto administrativo proceden los recursos de reposición y apelación los cuales deberán interponerse ante la Curadora Urbana dentro del término común de diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Medellín, a los tres (3) días del mes de septiembre de dos mil veinticinco (2025)

ANGELA MARIA RESTREPO URIBE
Curadora Urbana Segunda de Medellín

Proyectó: NICOLÁS BENJUMEA B.
Revisó: KAREN QUIROZ G.

ANEXO 2
ACREDITACION ONAC
LABORATORIO DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

CONCRELAB S.A.S.

NIT. 860.036.365-9

Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017.

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

09-LAB-001

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2009-12-17
Fecha de Renovación:	2022-09-30
Fecha de publicación última actualización:	2025-07-08
Fecha de vencimiento:	2027-09-29

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Director Ejecutivo

FR 3.5.3-06 V5 Aprobado 2023-07-18

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SEDES PERMANENTE

SEDE	Laboratorio de Geotecnia Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de perdida por ignición.	Gravimetría	Suelos y agregados	0,1 % a 83,9 % (0,1 g/100 g a 83,9 g/100 g)	INV E 121:2013
L09	C58	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.	Gravimetría	Suelos y agregados	Porcentaje que pasa: 0,0 % a 100,0 % (0,0 g / 100 g a 100 g / 100 g) Diámetro de la partícula - tamizado: 0,074 mm a 76,200 mm Diámetro de la partícula - sedimentación: 0,0014 mm a 0,0360 mm	INV E 123:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos.	Gravimetría	Suelos	NP % a 226 % (NP a 226 g/100 g)	INV E 125:2013
L09	C58	Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	Gravimetría	Suelos	Límite plástico: NP a 59 % (NP a 59 g/100 g) Índice de plasticidad: NP a 142% (NP a 142 g/100 g)	INV E 126:2013
L09	C58	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	Volumetría	Suelos y agregados finos	5 % a 98 % (5 ml/100 ml a 98 ml/100 ml)	INV E 133:2013
L09	C58	Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos, (ensayo normal de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco Max.: 14,57 kN/m³ a 21,97 kN/m³	INV E 141:2013
L09	C58	Relaciones Humedad - Peso Unitario Seco en los Suelos, (ensayo Modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco Máx.: 15,67 kN/m³ a 22,34 kN/m³	INV E 142:2013
L24	C58	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra inalterada.	Mecánica	Suelos	0 % a 175 % 0 MPa/100 MPa a 175 MPa/100 MPa	INV E 148:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Geotecnia Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Compresión inconfinada en muestras de suelos.	Mecánica	Suelos	10,4 kPa a 79,8 kPa	INV E 152:2013
L09	C58	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados.	Gravimetría	Agregados	0,1 % a 24,3 % (0,1 g/100 g a 24,3 g/100 g)	INV E 211:2013
L09	C58	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37,5 mm (1 1/2") por medio de la máquina de los ángeles.	Gravimetría	Agregados	3 % a 90 % (3,0 g / 100 g a 90,0 g / 100 g)	INV E 218:2013
L09	C58	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de Sulfato de Sodio o de Magnesio.	Gravimetría	Agregados	0 % a 30 % (0 g/100 g a 30 g/100 g)	INV E 220:2013
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2076 kg/m^3 a 2771 kg/m^3 Densidad relativa (gravedad específica): 2,076 a 2,770 Absorción: 0,8 % a 8,9 % (0,8 g/100 g a 8,9 g/100 g)	INV E 222:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Geotecnia Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2084 kg/m³ a 2657 kg/m³ Densidad relativa (gravedad específica): 2,08 a 2,66 Absorción: 0,4 % a 13,6 % (0,4 g / 100 g a 13,6 g / 100 g)	INV E 223:2013
L24	C58	Determinación del valor del 10 % de finos.	Mecánica	Agregados	12 kN a 338 kN	INV E 224:2013
L09	C58	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g)	INV E 227:2013
L09	C58	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras.	Gravimetría	Agregados	Índice de aplanamiento: 0 % a 100 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g) Índice de alargamiento: 0 % a 100 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g)	INV E 230:2013
L09	C58	Valor de azul de metileno en agregados finos.	Colorimetría	Agregados	1,3 g/kg a 38,0 g/kg	INV E 235:2013
L09	C58	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión, utilizando el aparato Micro-Deval.	Gravimetría	Agregados	4,0 % a 80,8 % (4,0 g/100 g a 80,8 g/100 g)	INV E 238:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Geotecnia Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría).	Gravimetría	Agregados	14,2 % a 70,0 % (14,2 g/100 g a 70 g/100 g)	INV E 239:2013
L09	C58	Relaciones humedad - densidad de mezclas de suelo cemento	Gravimetría	Suelo cemento	Peso unitario seco máximo: 9,4 kN/m³ a 22,1 kN/m³ 957 kgf/m³ a 2257 kgf/m³	INV E 611:2013
L24	C58	Resistencia a la compresión de cilindros moldeados de Suelo - Cemento	Mecánica	Suelo cemento	553 kPa a 12 498 kPa	INV E 614:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 213:2013
L09	C58	Determinación de la cantidad de material que pasa por el tamiz de 75 µm (No 200) en los agregados pétreos mediante lavado.	Gravimetría	Agregados	0,1 % a 100 % (0,1 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 214:2013
L24	C58	Ensayo de compresión triaxial consolidados en suelos saturados de agua - Consolidación isótropa sin drenaje (CIU)	Mecánica	Suelos y materiales granulares	Cohesión efectiva: 7,1 kPa a 369,4 kPa Ángulo de rozamiento efectivo: 6,3° a 39,9°	UNE-EN ISO 17892-9:2019 Numerales 6.4 y 6.7.2
L24	C58	Ensayo de compresión triaxial consolidados en suelos saturados de agua - Consolidación isótropa drenado (CID)	Mecánica	Suelos y materiales granulares	Cohesión efectiva: 7,1 kPa a 329,7 kPa Ángulo de rozamiento efectivo: 7,1° a 41,9°	UNE-EN ISO 17892-9:2019 Numerales 6.4 y 6.7.3
L24	C58	Ensayo triaxial sin consolidación y sin drenaje (UU)	Mecánica	Suelos y materiales granulares	Resistencia al corte sin drenaje (UU): 6,2 kPa a 790,9 kPa	UNE-EN ISO 17892-8:2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Geotecnia Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Ensayos de Corte Directo (CD)	Mecánica	Suelos y materiales granulares	Cohesión: 5 kPa a 308 kPa Ángulo de resistencia al corte: 6° a 40°	UNE-EN ISO 17892-10:2019 Numeral 5.2.1, 5.3, 5.4.1, 5.4.3, 5.5, 6.1, 6.2 (excepto 6.2.5.4), 6.4, 6.5, 6.6 (excepto 6.6.8), 7 (excepto 7.7.2) y 8
L24	C58	Consolidación unidimensional de suelos	Mecánica	Suelos	Relación Vacíos: 0,32 a 3,07 Esfuerzo estimado de pre-consolidación: 25 kPa a 800 kPa	INV E 151:2013
L09	C58	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado.	Gravimetría	Suelo	0,5 % a 195,9 % (0,5 g/100 g a 195,9 g/100 g)	INV E122:2013

SEDE	Laboratorio de Pavimentos: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos. Método A.	Gravimetría	Mezclas asfálticas	4,1 % a 9,7 % (4,1 g/100 g a 9,7 g/100 g)	INV E 732:2013
L09	C58	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos.	Gravimetría	Mezclas Asfálticas	Gravedad especifica Bulk: 1,819 a 2,421 Densidad Bulk: 1814 kg/m³ a 2414 kg/m³	INV E 733:2013
L09	C58	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.	Gravimetría	Mezclas Asfálticas	2,085 a 2,747	INV E 735:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Pavimentos: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall.	Mecánica	Mezclas asfálticas	Estabilidad: 6543 N a 21 626 N Flujo: 2,3 mm a 7,5 mm	INV E 748:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas.	Gravimetría	Mezclas asfálticas	0 % a 100 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g)	INV E 782:2013

SEDE	Laboratorio de Patología y Diseños: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos.	Gravimetría	Suelos Agregados	0,0 % a 100,0 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g)	NTC 77:2018
L09	C58	Método de ensayo para determinar por lavado el material que pasa el tamiz 75 µm (no.200) en agregados minerales.	Gravimetría	Suelos Agregados	0,0 % a 49,8 % (0 g / 100 g a 49,8 g / 100 g)	NTC 78:2019
L09	C58	Método de ensayo para la determinación de la densidad volumétrica (masa unitaria) y vacíos en agregados	Gravimetría	Agregados	Porcentaje de Vacíos: 21 % a 39 % Densidad: 1107 kg/m³ a 2051 kg/m³	NTC 92:2019
L09	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia al desgaste por abrasión e impacto de agregados gruesos menor de 37,5 mm, utilizando la máquina de los ángeles.	Gravimetría	Agregados	3,4 % a 89,1 % (3,4 g / 100 g a 89,1 g / 100 g)	NTC 98:2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Patología y Diseños: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar la solidez (sanidad) de agregados mediante el uso de sulfato de sodio o sulfato de magnesio.	Gravimetría	Agregados	1 % a 18 % (1 g / 100 g a 18 g / 100 g)	NTC 126:2022
L09	C58	Método de ensayo para determinar la densidad relativa (gravedas específica) y la absorción del agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2,24 g/cm³ a 2,81 g/cm³ Absorción: 0,5 % a 10,1 % (0,5 g / 100 g a 10,1 g / 100 g)	NTC 176:2019
L24	C58	Determinación de la resistencia de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50 mm o 50,8 mm de lado.	Mecánica	Morteros de cemento hidráulico	2,4 MPa a 47,9 MPa	NTC 220:2022
L09	C58	Método de ensayo para determinar la densidad del cemento hidráulico.	Gravimetría	Cemento Portland	2,712 g/cm³ a 3,156 g/cm³	NTC 221:2019
L09	C58	Método de ensayo para determinar la densidad relativa (gravedad específica) y la absorción del agregado fino.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2,32 g/cm³ a 2,79 g/cm³ Absorción: 0,5 % a 10,1 % (0,5 g / 100 g a 10,1 g / 100 g)	NTC 237:2020
L09	C58	Método de ensayo para determinar el porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados.	Gravimetría	Agregados	0 % a 5 % (0 g/ 100 g a 5 g / 100 g)	NTC 589:2024
L24	C58	Método de ensayo para determinar el módulo de elasticidad estático y la relación de poisson en concreto compresión.	Mecánica	Concreto hidráulico	Módulo de Elasticidad: 15 076 MPa a 59 763 MPa	NTC 4025:2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Patología y Diseños: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método de ensayo para determinar las impurezas orgánicas en agregado fino para concreto.	Colorimetría	Agregados finos que pase el tamiz No. 4	Placa orgánica No. 1 al No. 5 / Color Gardner estándar No. 5 al No. 16.	NTC 127:2024 excepto el numeral 6.2

SEDE	Laboratorio de Concretos y Prefabricados: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto.	Mecánica	Concreto	3 MPa a 88 MPa	NTC 673:2021
L24	C58	Adoquines de concreto para pavimentos. Resistencia a la flexo-tracción - módulo de rotura.	Mecánica	Adoquines de concreto	3,1 MPa a 29,2 MPa	NTC 2017:2018 Numeral 6.4
L24	C58	Método de ensayo para determinar el esfuerzo a la flexión del concreto (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios).	Mecánica	Concreto	2 MPa a 8 MPa	NTC 2871:2018
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de muretes de mampostería.	Mecánica	Muretes de mampostería	4 MPa a 50 MPa	NTC 3495:2023
L24	C58	Método para ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla. (Ensayo de flexión).	Mecánica	Unidades de mampostería de arcilla	3,17 MPa a 19,39 MPa	NTC 4017:2018 Numeral 6
L24	C58	Método para ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla. (Resistencia a la compresión).	Mecánica	Unidades de mampostería de arcilla	3,1 MPa a 65,9 MPa	NTC 4017:2018 Numeral 7

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Concretos y Prefabricados: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Método para ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla. (Absorción de agua).	Físicos	Unidades de mampostería de arcilla	3,2 % a 19,6 % (3,2 g / 100 g a 19,6 g / 100 g)	NTC 4017:2018 Numeral 10
L09	C58	Ensayo de prefabricados de concreto no reforzados, vibrocompactados. (Absorción).	Físicos	Prefabricados de concreto	3,1 % a 19,6 % (3,1 g / 100 g a 19,6 g / 100 g)	NTC 4024:2023 Numeral 8
L24	C58	Bordillos, cunetas y topellantas de concreto. Método de ensayo a flexión de las unidades prefabricadas, para determinar su módulo de rotura.	Mecánica	Prefabricados de concreto	2,1 MPa a 6,8 MPa	NTC 4109:2019 Numeral 7
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión del mortero de mampostería	Mecánica	Morteros de mampostería	2,40 MPa a 52,53 MPa	NTC 3546:2021 Numerales: A.6.1, A.6.2.1.8, A.6.2.1.10, A.6.4.2, A.6.4.3, A.6.4.4, A.6.4.5, A.6.4.6, A.6.4.7, A.6.5, A.6.6.

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Ensayos Mecánicos: Calle 63 D No. 71 A - 51, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Tracción en barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto	Mecánica	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 y No.11 (6,35 mm a 35,8 mm)	Resistencia: 450 MPa a 777 MPa Fluencia: 278 MPa a 600 MPa Alargamiento: 7,6 % a 23,1 % Relación Tracción/Fluencia: 1,15 a 1,50 Peso metro: 0,226 kg/m a 7,904 kg/m	NTC 2289:2020 Numerales: 9, 11 y 15.2 NTC 3353:2024 Numerales: 7, 8, 13 y 14 NTC 2:2024 numerales: 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.11, 7.13, 7.14, 8
L09	C47	Medición de resaltes en barras corrugadas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto.	Físicos	Barras corrugadas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto No. 2 a No.11 (6,35 mm a 35,8 mm)	Altura: 0,20 mm a 2,00 mm Espaciamiento: 3,50 mm a 26,00 mm Separación entre extremos o Ancho de vena: 0,50 mm a 13,99 mm Ángulo de inclinación: 45° a 79°	NTC 2289:2020 Numerales: 7 y 8.

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Ensayos Mecánicos: Calle 63 D No. 71 A - 51, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Tracción en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.	Mecánica	Mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Resistencia: 446 MPa a 840 MPa Fluencia: 377 MPa a 821 MPa	NTC 5806: 2019 Numerales: 8.1 y 8,4 NTC 3353:2024 Numerales: 7, 8 y 14 NTC 2:2024 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.12, 7.13, 7.14 y 8
L24	C47	Resistencia al corte en la soldadura en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.	Mecánica	Mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	1035 N a 29 960 N	NTC 5806:2019 Numerales: 8.3 y 9
L24	C47	Tracción en alambre de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.	Mecánica	Alambre de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Resistencia: 449 MPa a 841 MPa Fluencia: 379 MPa a 821 MPa Masa unitaria: 89,4 g/m a 499,1 g/m	NTC 5806:2019 Numerales: 7.1.4, 7.2.5, 7.1.6, 7.1.7 y 7.2.7 NTC 3353:2024 Numerales: 7, 8 y 14
L09	C47	Medición de resaltes en alambre de acero grafilado para refuerzo de concreto.	Físicos	Alambre de acero grafilado para refuerzo de concreto	Altura: 0,10 mm a 0,59 mm Espaciamiento: 3,66 mm a 7,87 mm Ángulo de inclinación: 45° a 70°	NTC 5806:2019 Numerales: 7.2.1 y 7.2.4.

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Ensayos Mecánicos: Calle 63 D No. 71 A - 51, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Doblado en barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	Mecánica	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto con número de designación entre No. 2 y No. 11 (6,35 mm a 35,8 mm)	Presenta fisura / No presenta fisura	NTC 1: 2024 Numerales: 4.6, 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11 NTC 2289:2020 Numeral 10 NTC 3353:2024 Numeral 15
L24	C47	Doblado en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.	Mecánica	Mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Presenta fisura / No presenta fisura	NTC 1: 2024 Numerales: 4.6; 6.2, 8.1.1, 9.3, 9.7, 9.9, 10 y 11. NTC 3353:2024 Numeral 15 NTC 5806:2019 Numeral 8.2
L24	C47	Doblado en alambre de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto.	Mecánica	Alambre de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Presenta fisura / No presenta fisura	NTC 3353:2024 numeral 15 NTC 5806:2019 Numerales: 7.1.5 y 7.2.6.

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Laboratorio de Ensayos Químicos y Petrografías: Calle 63 D No. 71 A - 70, Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L16	C58	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato de potasio.	Gravimetría	Suelo	0 % a 2 % (0 g/100 g a 2 g/100 g)	UNE 103204:2019
L16	C58	pH de los suelos.	Electrométrico / Potenciométrico	Suelo	2.5 a 12.6	INV E 131:2013

SEDE	Sede Barranquilla: Carrera 15 Sur No. 76-82 Bodega 2, Avenida Circunvalar, Barranquilla, Atlántico, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos.	Gravimetría	Suelos y agregados	Porcentaje que pasa: 0,0 % a 100,0 % (0 g/100 g a 100 g/100 g) Diámetro de la partícula - tamizado: 0,074 mm a 76,200 mm Diámetro de la partícula - sedimentación: 0,0014 mm a 0,0360 mm	INV E 123:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos.	Gravimetría	Suelos	NP a 201 % (NP a 201 g/100 g)	INV E 125:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Barranquilla: Carrera 15 Sur No. 76-82 Bodega 2, Avenida Circunvalar, Barranquilla, Atlántico, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	Gravimetría	Suelos	Límite plástico: NP a 59 % (NP a 59 g/100 g) Índice de plasticidad: NP a 142 % (NP a 142 g/100 g)	INV E 126:2013
L09	C58	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	Volumetría	Suelos y agregados finos	5 % a 98 % (5 ml/100 ml a 98 ml/100 ml)	INV E 133:2013
L09	C58	Relaciones Humedad - Peso Unitario Seco en los Suelos, (ensayo Modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco Máx.: 9,88 kN/m³ a 23,19 kN/m³	INV E 142:2013
L24	C58	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra inalterada.	Mecánica	Suelos	0,9 % a 225 %	INV E 148:2013
L09	C58	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados.	Gravimetría	Agregados	0,2 % a 24,3 % (0,2 g/100 g a 24,3 g/100 g)	INV E 211:2013
L09	C58	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37,5 mm (1 1/2") por medio de la máquina de los ángeles.	Gravimetría	Agregados	4 % a 94 % (4 g/100 g a 94 g/100 g)	INV E 218:2013
L09	C58	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de Sulfato de Sodio o de Magnesio.	Gravimetría	Agregados	0 % a 30 % (0 g/100 g a 30 g/100 g)	INV E 220:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Barranquilla: Carrera 15 Sur No. 76-82 Bodega 2, Avenida Circunvalar, Barranquilla, Atlántico, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad especifica) y absorción del agregado fino.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 1820 kg/m³ a 2640 kg/m³ Densidad relativa (gravedad específica): 1,82 a 2,65 Absorción: 0,4 % a 9,2 % (0,4 g/100 g a 9,2 g/100 g)	INV E 222:2013
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2083 kg/m³ a 2657 kg/m³ Densidad relativa (gravedad específica): 2,09 a 2,66 Absorción: 0,4 % a 13,5 % (0,4 g / 100 g a 13,5 g / 100 g)	INV E 223:2013
L09	C58	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos. Método A.	Gravimetría	Mezclas asfálticas	4,5 % a 8,4 % (4,5 g/100 g a 8,4 g/100 g)	INV E 732:2013
L09	C58	Gravedad específica Bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos.	Gravimetría	Mezclas Asfálticas	Gravedad especifica Bulk: 1,855 a 2,362 Densidad Bulk: 1849 kg/m³ a 2355 kg/m³	INV E 733:2013
L09	C58	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos.	Gravimetría	Mezclas Asfálticas	Gravedad específica máxima teórica: 2,087 a 2,756	INV E 735:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Barranquilla: Carrera 15 Sur No. 76-82 Bodega 2, Avenida Circunvalar, Barranquilla, Atlántico, Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo Marshall.	Mecánica	Mezclas asfálticas	Estabilidad: 6 700 N a 21 150 N Flujo: 2,3 mm a 7,6 mm	INV E 748:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas.	Gravimetría	Mezclas asfálticas	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g) 0,075 mm a 75,000 mm	INV E 782:2013
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto.	Mecánica	Concreto hidráulico	2 MPa a 115 MPa	NTC 673:2021
L24	C58	Método de ensayo para determinar el esfuerzo a la flexión del concreto (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios).	Mecánica	Concreto hidráulico	2 MPa a 8 Mpa	NTC 2871:2018
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión del mortero de mampostería	Mecánica	Morteros de mampostería	2,45 MPa a 52,26 Mpa	NTC 3546:2021 Numerales: A.6.1, A.6.2.1.8, A.6.2.1.10, A.6.4.2, A.6.4.3, A.6.4.4, A.6.4.5, A.6.4.6, A.6.4.7, A.6.5, A.6.6.

SEDE	Sede Medellín: Carrera 55 No. 29 B 62 Medellín, Antioquia, Colombia.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado.	Gravimetría	Roca, suelos y agregados	0,3 % a 66,8 % (0,3 g / 100 g a 66,8 g / 100 g)	INV E 122:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Medellín: Carrera 55 No. 29 B 62 Medellín, Antioquia, Colombia.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Relaciones Humedad - Peso Unitario Seco en los Suelos, (ensayo Modificado de compactación).	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco máximo: 10,29 kN/m³ a 23,33 kN/m³ Humedad óptima: 5,5 % a 42,1 % (5,5 g / 100 g a 42,1 g / 100 g)	INV E 142:2013
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto.	Mecánica	Concreto hidráulico	2 MPa a 118 MPa	NTC 673:2021
L24	C58	Método de ensayo para determinar el esfuerzo a la flexión del concreto (utilizando una viga simple con carga en los tercios medios).	Mecánica	Concreto hidráulico	2,6 MPa a 7,8 MPa	NTC 2871:2018
L09	C58	Método de ensayo para el análisis por tamizado de los agregados finos y gruesos.	Gravimetría	Suelos y Agregados	0.0 % a 100.0 % (0 g / 100 g a 100 g / 100 g)	NTC 77:2018 INV E 213:2013
L09	C58	Método para determinar por lavado el material que pasa el tamiz 75 µm en agregados minerales	Gravimetría	Suelos y Agregados	0.2 % a 58.1 % (0,2 g / 100 g a 58,1 g / 100 g)	NTC 78:2019 INV E 214:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos.	Gravimetría	Suelos	0 % a 221 % (NP a 221 g / 100 g) Valor límite inferior: NP	INV E 125:2013
L09	C58	Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	Gravimetría	Suelos	0 % a 86 % (NP a 86 g / 100 g) Límite plástico - valor límite inferior: NP 0 % a 135 % (NP a 135 g / 100 g) Índice de plasticidad - valor límite inferior: NP	INV E 126:2013

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Ibagué: Cra. 3 No. 28 - 24 Laboratorio de ensayos, Ibagué, Tolima, Colombia.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Relaciones Humedad - Peso Unitario Seco en los Suelos (ensayo Modificado de compactación).	Gravimetría	Suelos	16.33 kN/m^3 a 25.86 kN/m^3 Peso unitario seco Máx.	INV E 142:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos	Gravimetría	Suelos	NP a 219 % (NP a 219 g / 100 g)	INV E 125:2013
L09	C58	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	Gravimetría	Suelos	Límite plástico: NP a 57 % (NP a 57 g / 100 g) Índice de plasticidad: NP a 163 % (NP a 163 g / 100 g)	INV E 126:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino	Gravimetría	Agregados	0% a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 213:2013 NTC 77:2018
L09	C58	Determinación de la cantidad de material que pasa por el tamiz de 75 µm (No 200) en los agregados pétreos mediante lavado	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 214:2013 NTC 78:2019
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto	Mecánica	Concretos	6.8 MPa a 87.0 MPa	NTC 673:2021

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Cali: Laboratorio de ensayos: Carrera 17 F No. 25 – 47 Cali, Valle del cauca, Colombia.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado.	Gravimetría	Roca, suelos y agregados	0,4 % a 66.0 % (0,4 g / 100 g a 66 g / 100 g)	INV E 122:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos.	Gravimetría	Suelos	NP a 221 % (NP a 221 g/100 g)	INV E 125:2013
L09	C58	Limite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	Gravimetría	Suelos	Límite plástico: NP a 59 % (NP a 59 g/100 g) Índice de plasticidad: NP a 162% (NP a 162 g/100 g)	INV E 126:2013
L09	C58	Relaciones Humedad - Peso Unitario Seco en los Suelos, (ensayo Modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco Máx.: 15,70 kN/m3 a 26,31 kN/m3	INV E 142:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 213:2013 NTC 77:2018
L09	C58	Determinación de la cantidad de material que pasa por el tamiz de 75 µm (No 200) en los agregados pétreos mediante lavado.	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E 214:2013 NTC 78:2019
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2589 kg/m3 a 2880 kg/m3 Densidad relativa (gravedad específica): 2,60 a 2,88 Absorción: 0,8 % a 8,8 % (0,8 g/100 g a 8,8 g/100 g)	INV E 222:2013 NTC 237:2020

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sede Cali: Laboratorio de ensayos: Carrera 17 F No. 25 – 47 Cali, Valle del cauca, Colombia.					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2100 kg/m3 a 2650 kg/m3 Densidad relativa (gravedad específica): 2,09 a 2,66 Absorción: 0,4 % a 13,3 % (0,4 g/100 g a 13,3 g/100 g)	INV E 223:2013 NTC 176:2019
L09	C58	Método para ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla. (Absorción de agua).	Gravimetría	Unidades de mampostería de arcilla	3,6 % a 19,4 % (3,6 g / 100 g a 19,4 g / 100 g)	NTC 4017:2018 Numeral 10
L24	C58	Ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto	Mecánica	Concretos	5,6 MPa a 87,5 MPa	NTC 673:2021
L24	C58	Método para ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla. (Resistencia a la compresión).	Mecánica	Unidades de mampostería de arcilla	3,2 MPa a 22,0 MPa	NTC 4017:2018 Numeral 7
L24	C58	Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de prismas de mampostería	Mecánica	Prismas de mampostería	4,2 MPa a 22,0 MPa	NTC 3495:2023

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

CONCRELAB S.A.S.
09-LAB-001
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio.	Físicos	Suelos	2 % a 19 %	INV E 150:2013
L09	C58	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena.	Gravimetría	Suelos	Densidad: 0,941 g/cm³ a 2,347 g/cm³ Peso unitario: 9,2 kN/m³ a 23,0 kN/m³	INV E 161:2013
L09	C58	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo - agregado en el terreno, empleando medidores nucleares (profundidad reducida).	Físicos	Suelos y Agregados	Densidad: 939,6 kg/m³ a 2348 kg/m³ (9,2 kN/m³ a 23,0 kN/m³) Humedad: 0,9 % a 55,0 %	INV E 164:2013
L24	C58	Método para la obtención y ensayo de núcleos extraídos y vigas de concreto aserradas (Resistencia a la compresión en núcleos de concreto).	Mecánica	Concreto hidráulico	Para Bogotá 1,5 MPa a 88,0 MPa Para Barranquilla 3,6 MPa a 84,0 MPa	NTC 3658:2018 excepto numerales 8.4 a 8.7
L09	C58	Método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido.	Física	Concreto	21 a 65	NTC 3692:2018
L09	C58	Método de ensayo para la determinación de la velocidad de pulso ultrasónico a través del concreto.	Física	Concreto	2044 m/s a 6134 m/s	NTC 4325:1997

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

P - 21220

Cliente:		**Instrumento de Medición:**	
Nombre:	ANCLAJES M.V. SAS	Tipo:	Manometro Analogo
Dirección / Ciudad / Departamento:	Calle 42 #67-22 Medellín-Antioquia	Clase de Exactitud (±):	2 %
		Unidad de medida:	Lbf
		Intervalo de Indicación:	(0…10000)
		Intervalo de Medición:	(0…10000)
Orden de Recepción:	**25-0861**	Resolución Indicador:	200 Lbf
Fecha de Recepción:	22/11/2025	Modelo:	2,5"x 1/4" x 0/10000psi
Fecha de Calibración:	26/11/2025	Marca:	EXCEL INSTRUMENTS
		N° Serie:	EXL-2210082J M
Calibrado Por:	ING. JOSE ALIXDER SANCHEZ GALVIS	I/D:	0

Resultados de la Calibración:

	Lbf	**% ET**
Error Instrumental Máximo:	60,00	0,60
Incertidumbre Instrumental Máxima:	125,85	1,26



Aprobado Por:

ING. JOSE ALIXDER SANCHEZ GALVIS

Experto tècnico

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo Emite. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **INDUTEC SAS** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la Calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
P - 21220

METODO Y CONDICIONES

Antes de realizar las lecturas se precalentó el instrumento y se llevó a la máxima presión de la escala de medición, la prueba se realizó por comparación directa hasta el 100 % de la escala, tomando lecturas en forma ascendente y descendente, antes del descenso se mantuvo el instrumento a la máxima presión correspondiente durante el tiempo correspondiente.

Como medio para transmitir la presión se utilizó: *Aceite*

Temperatura y humedad del laboratorio durante las mediciones:

Temperatura: 26,3 °C Humedad Relativa: 40 %

PROCEDIMIENTO UTILIZADO

Procedimiento interno PR-GC-01 Calibración de Manómetros, basado en la **DKD-R 6-1** "Calibración de medidores de Presión – Edición 2014-03"

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PUNTO	Indicación Instrumento: Manometro Analogo		Indicación Promedio de Patron	Resultados			
				Error Instrumental		Incertidumbre Instrumental	
#	kPa	Lbf	Lbf	Lbf	% E.T.	Lbf	% E.T.
1	0,00	0	9	-9	-0,09%	124	1,24%
2	13790	2000	2023	-23	-0,23%	125	1,25%
3	27579	4000	4015	-15	-0,15%	125	1,25%
4	41369	6000	5993	7	0,07%	124	1,24%
5	55158	8000	7987	14	0,14%	126	1,26%
6	68948	10000	9940	60	0,60%	124	1,24%

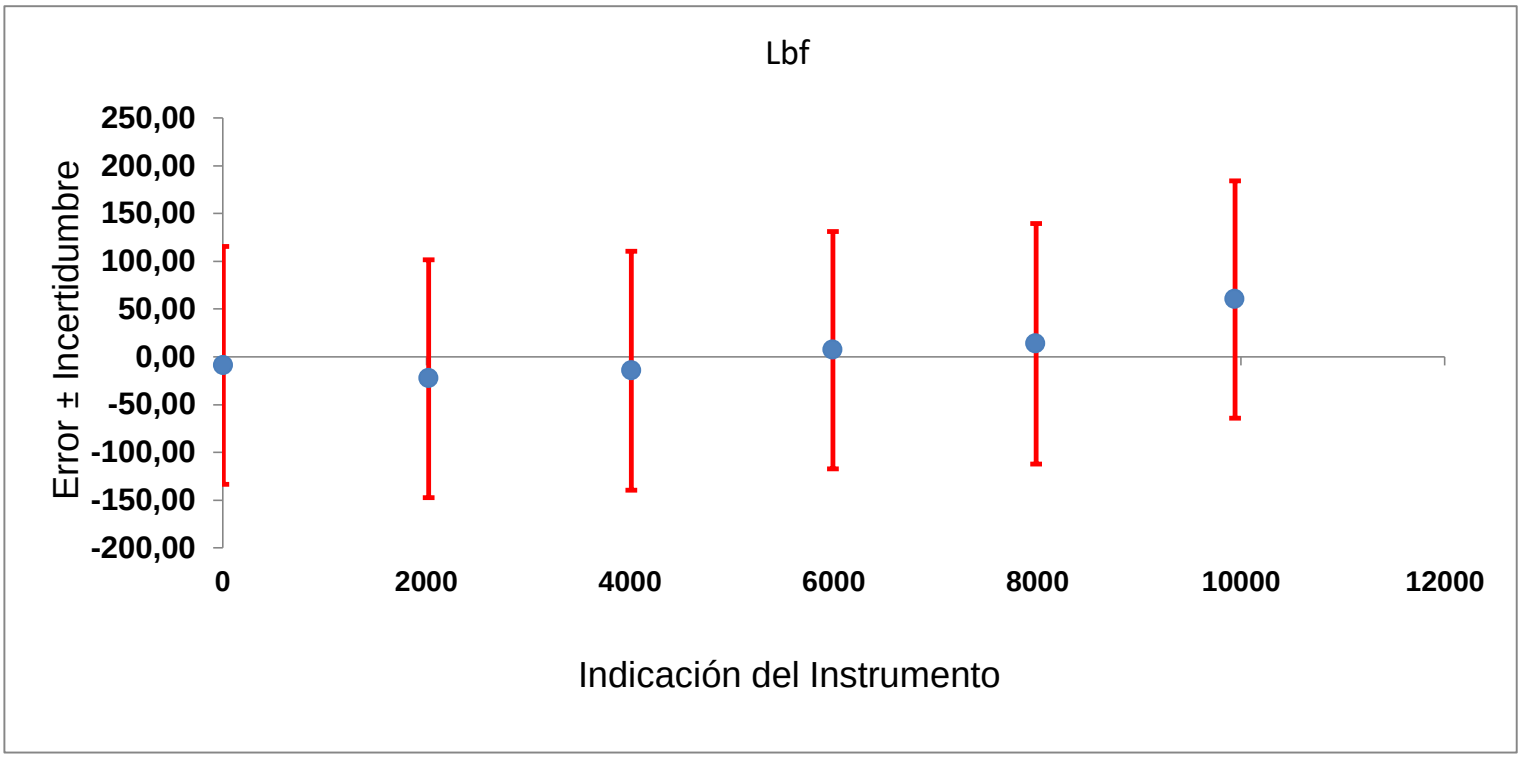
Las indicaciones, Errores e Incertidumbres instrumentales son el resultado del promedio de las mediciones

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
P - 21220

Factores de conversión entre Unidades:

ET = 1 Lbf = 6,894757kPa
%ET = Porcentaje de Escala Total

DIAGRAMA DE CALIBRACIÓN:



DECLARACIONES GENERALES

Instrumento : en este certificado se utiliza el concepto instrumento para indicar un equipo, objeto, elemento, dispositivo, instrumento de medición o medida materializada.

Todas las incertidumbres declaradas en este *certificado de calibración* son expresadas para un factor de cobertura k = 2 (aproximadamente 95 % de probabilidad de cobertura – o nivel de confianza – suponiendo distribución normal). En la evaluación de la incertidumbre se han considerado las siguientes fuentes de incertidumbre: *patrones de referencia, sistema de calibración, repetibilidad y resolución de las mediciones del instrumento* .

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
P - 21220

El porcentaje de error obtenido + la incertidumbre es permitido en manómetros que correspondan a la clase de exactitud:

CL = 2 ET de acuerdo a la OIML R 101 Edición 1991 (E) numeral 3.2. (Accuracy class) y OIML R 109 Edición 1993 (E) numeral 4.1.2. (Accuracy class).

La incertidumbre instrumental informada no necesariamente refleja la capacidad técnica real del laboratorio de Calibraciones de **INDUTEC SAS.** Dado el carácter administrativo de la acreditación, la incertidumbre instrumental informada es al menos igual a la CMC acreditada (Capacidad de Medición y Calibración).

Respecto al uso del ***error total*** , es necesario precisar que para obtener la mejor capacidad de medición del instrumento calibrado, esta está limitada por la incertidumbre instrumental que ampara este *Certificado de Calibración* , es necesario que el cliente corrija la indicación por todos los efectos sistemáticos de su proceso de medición, en su defecto su capacidad de medición estará en términos del error total.

El intervalo de calibración (intervalo de confirmación metrológica) del instrumento, es responsabilidad del cliente.

TRAZABILIDAD

Patrones de Referencia:				
Instrumento	**Marca**	**Modelo**	**N° Serie**	**Certificado de Calibración**
Manometro Analogo	BOURDON	MPE6	N/A	PROGEN N° 27819 del 2025/11/21

OBSERVACIONES Y NOTAS:

* Anteriores Certificaciones: INDUTEC P-21208 / VAL 11/2024

* Manometro lleno de glicerina.

* Para las unidades de fuerza expresadas sobre un area efectiva aproximada de 1 pulgada cuadrada de area.

* Factor conversion estimado a unides de indicacion: 1 kN equivale 226,2lbf o 226,2 psi.

- Fin de Certificado -

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

LABORATORIO DE PRESIÓN
Pressure laboratory

NÚMERO: 27819
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus*	MANÓMETRO ANALÓGICO
FABRICANTE: *Manufacturer*	BOURDON HAENNI
MODELO: *Model*	MPE6
NUMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PRESENTA
NUMERO INTERNO: *Internal Number*	UBPM-88
NUMERO RADICADO: *Filed Number*	1192
INTERVALO DE MEDICIÓN: *Measurement Range*	0 psi a 10 000 psi
DIVISION DE ESCALA *Scale Division*	100 psi
RESOLUCIÓN: *resolution*	20 psi
SOLICITANTE: *Customer*	SERVICIOS Y SUMINISTROS INDUTEC S.A.S
DIRECCION : *Address*	CALLE 21 A N° 57 - 74, MEDELLIN - ANTIOQUIA
SITIO DE CALIBRACION: *Calibration site*	INSTALACIONES PERMANENTES
FECHA DE RECEPCIÓN: *Reception Date*	2025/11/14 *yyyy/mm/dd*
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Calibration Date*	2025/11/21 *yyyy/mm/dd*
FECHA DE EXPEDICIÓN: *Issue Date*	2025/11/21 *yyyy/mm/dd*

NUMERO DE PAGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number of Pages of this Certificate and Documents Attached

FIRMAS AUTORIZADAS:
Autorized Signatories

FREDY ALBERTO SILVAL B.
Revisó y aprobó

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Puede ser reproducido totalmente pero no parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al instrumento bajo calibración (IBC), en el momento y bajo las condiciones en que se realizaron las mediciones.

El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado.

Los datos del solicitante y la dirección son suministrados por el usuario. Los datos de intervalo de medición y exactitud del instrumento son suministrados por el usuario, cuando esta información no está disponible o no está clara y esta bajo su responsabilidad dicha información.

This certificate is an accurate record of performed results. This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full, excep twith the prior written permission of the issuing laboratory. The results of this certificate refer to the IBP at the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for ensuing due to misuse of the calibrated instruments. Applicant data and address are supplied by user. Instrument accuracy and measurement interval data are provided by the user, when this information is not available or is not clear and this information is under his responsibility.

Carrera 3 No. 56-07 Entrada 2 Cazucá - Soacha, Cundinamarca (Colombia)
E-mail: laboratorioprogen@progen.com.co - Movil: 312 561 9118

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 27819

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

El instrumento bajo prueba se calibró con una balanza de presión patrón identificada con el C.I. LBP-04AC a y certificado No. 6329 de 2022 expedido por el Laboratorio de Presión del Instituto Nacional de Metrología (INM) de Colombia

El laboratorio asegura la trazabilidad de las mediciones entregadas, mediante la calibración con patrones nacionales que estan calibrados por patrones internacionales y cuyas mediciones esten referidas al Sistema Internacional de unidades.

MÉTODO

La calibración se ejecutó por comparación directa contra el equipo patrón, realizando mediciones en forma ascendente y descendente, según la metodología descrita en la guía DKD-R 6-1 :2014 correspondiente a la exactitud del instrumento.
La calibración se ejecutó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el acuerdo de servicio (GU-LAB-009).
Para realizar las mediciones se tuvo en cuenta que la posición de la conexión del manómetro es vertical abajo.

CONDICIONES

La temperatura promedio y la variación durante la calibración fue de :	21,0 ºC	+/-	0,2 ºC
La humedad promedio y la variación durante la calibración fue de :	65,1 % HR	+/-	4,0 %HR
La presión atmosférica promedio y la variación durante la calibración fue de :	751,5 mbar	+/-	0,2 mbar
La diferencia de altura entre los niveles de referencia del patrón y del IBC fue de :	-14,0 mm	+/-	1,0 mm

donde se toma como referencia de altura del IBC, el punto de entrada de la conexión a la caja.
El valor de la aceleración gravitacional local del laboratorio es de : 9,7727 m/s^2 +/- 0,0002 m/s^2
Como medio para transmitir la presión se utilizó : aceite mineral hidráulico mobil / DTE 24
Para la presentación de valores el laboratorio emplea el espacio ( ) como valor de miles y la coma (,) como separador decimal.

VALORES OBTENIDOS EN LA CALIBRACIÓN

	INDICACIONES IBC			
	SECUENCIA A			
	SECUENCIA B			
	SECUENCIA C			
PATRÓN	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**
psi	**psi**	**psi**	**psi**	**psi**
0,0	0	0	0	0
998,6	980	1 000	980	
1 999,5	1 980	2 020	1 980	
2 998,2	3 980	3 020	2 980	
3 998,9	5 000	4 020	4 000	
4 997,8	5 000	5 020	4 980	
5 998,8	6 000	6 020	5 980	
6 997,5	7 000	7 000	6 980	
7 998,4	8 000	8 000	7 980	
8 999,1	8 980	9 000	8 980	
10 000,0	9 980	9 980	9 980	

Para pasar de psi a MPa se multiplicar por : 0,0068947570

Los valores obtenidos en la calibración en sistema internacional de unidades, se obtienen empleando factores de conversión NIST Special Publications 811; 2008 Anexo B9.

	CONVERSIÓN DE LAS INDICACIONES IBC			
	SECUENCIA A			
	SECUENCIA B			
	SECUENCIA C			
PATRÓN	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**
MPa	MPa	MPa	MPa	MPa
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,89	6,76	6,89	6,76	
13,79	13,65	13,93	13,65	
20,67	27,44	20,82	20,55	
27,57	34,47	27,72	27,58	
34,46	34,47	34,61	34,34	
41,36	41,37	41,51	41,23	
48,25	48,26	48,26	48,13	
55,15	55,16	55,16	55,02	
62,05	61,91	62,05	61,91	
68,95	68,81	68,81	68,81	

Carrera 3 No. 56-07 Entrada 2 Cazucá - Soacha, Cundinamarca (Colombia)
E-mail: laboratorioprogen@progen.com.co - Movil: 312 561 9118

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

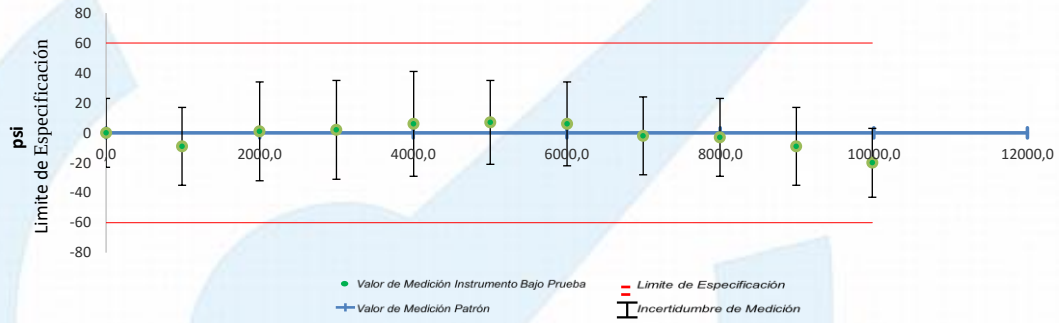
Número: 27819

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

PATRÓN *P estándar*	INDICACIÓN IBC $\bar{P}$	SESGO $\bar{P}$-*Pe*	INCERTIDUMBRE +/-*U*
psi	psi	psi	psi
0	0	0	23
999	990	-9	26
1 999	2 000	1	33
2 998	3 000	2	33
3 999	4 005	6	35
4 998	5 005	7	28
5 999	6 005	6	28
6 997	6 995	-2	26
7 998	7 995	-3	26
8 999	8 990	-9	26
10 000	9 980	-20	23

$$U_{promedio} = k * \sqrt{u^2_{patrón} + u^2_{resolución} + u^2_{desv.cero} + u^2_{histeresis} + u^2_{repetibilidad}}$$

La incertidumbre de medición expandida, reportada, se establece como la incertidumbre de medición estándar combinada, multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponda aproximadamente al 95%.



El límite de especificación establecido para el instrumento bajo calibración es de 60 psi que corresponde al 0,6% de exactitud del intervalo de indicaciones y de acuerdo con la información suministrada por fabrica.

De acuerdo con los numerales 9.1.2 y 9.1.3 de la guía DKD-R 6-1;2014 y al numeral 8.3.2.3 de la guía JCGM 106;2012, el laboratorio emplea como criterio de conformidad que el resultado de sumar en forma absoluta el sesgo y la incertidumbre expandida, este sea menor o igual al límite de la especificación definida, con lo cual se establece una probabilidad máxima del 2,3 %, de aceptar un elemento no conforme, asumiendo una FDP normal.

NOTAS

El usuario es responsable de evaluar la idoneidad del instrumento con los resultados entregados, para el uso que se esta esta dando.

Se recomienda que al instrumento en mención se le efectúen calibraciones periódicas, debido a que el uso deteriora el instrumento y puede alterar apreciablemente la indicación o funcionamiento del mismo.

Al instrumento se le ha colocado una etiqueta expedida por laboratorio de PROGEN S.A., en la cual se registra el número del certificado y la fecha de calibración.

OBSERVACIONES

NO PRESENTA

GARANTIA

El laboratorio de calibración de PROGEN S.A., otorga garantía del servicio por daños ocasionados a los instrumentos debido a una manipulación inadecuada dentro de las instalaciones ó por fallas que presenten los instrumentos analógicos que se les realice ajuste y estas sean reportadas durante los cinco días hábiles posteriores a ser entregados.

Como se informa en el acuerdo de servicio GU-LAB-009, entregado con la cotización, el laboratorio de calibración de PROGEN S.A. provee un servicio de transporte de retorno sin cargo económico y no asume garantía por pérdida ó daños ocasionados al instrumento por mala manipulación de la transportadora.

CIERRE DEL CERTIFICADO

Carrera 3 No. 56-07 Entrada 2 Cazucá - Soacha, Cundinamarca (Colombia)
E-mail: laboratorioprogen@progen.com.co - Movil: 312 561 9118

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Sabaneta, Antioquia 2026 enero 26

Ingeniero (a):
HUGO HERNÁN ZAMORA ARIAS
CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO BELEN LOS ALPES
OBRA: **Consorcio recreodeportivo Belén los Alpes**
Código de Obra: 27659
Medellín, Antioquia.

Asunto: Diseños de mezcla de concreto **Preliminar.**

Apreciado (a) Ingeniero (a):

De manera atenta nos permitimos entregar los informes de laboratorio para la caracterización física de muestras de agregado procedentes de la obra **Consorcio recreodeportivo Belén los Alpes** arena de concreto y triturado ¾" de procedencia SOPETRAN. Los informes están identificados con las referencias DPDM-1173-25. A partir de los resultados obtenidos se dosifico dicho material para una mezcla de concreto para 17,5, 21 y 28 MPa, con un asentamiento entre 15 a 17 cm.

RESULTADOS

1. MATERIALES EMPLEADOS

- Cemento ALION General (UG) saco de 50 kg
- Arena de concreto procedente de SOPETRAN
- Triturado ¾" procedente de SOPETRAN
- Agua EPM

1.1. CARACTERISTICAS FÍSICAS DE LOS AGREGADOS

Ver anexos.

DISEÑOS DE MEZCLAS

2. DISEÑO PARA 17,5 MPa

2.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

f´c ≤ 21 MPa f´cr = f´c + 7,0 Mpa

2.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

2.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	387	50
Agua	EPM	240	31
Arena	Sopetran	942	122
Triturado ¾"	Sopetran	869	112

3. DISEÑO PARA 21 MPa

3.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

$21 \leq f'c \leq 35$ MPa $f'cr = f'c + 8{,}3$ Mpa

3.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

3.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	435	50
Agua	EPM	240	28
Arena	Sopetran	919	106
Triturado ¾"	Sopetran	848	98

4. DISEÑO PARA 28 MPa

4.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

21≤ f´c ≤ 35 MPa f´cr = f´c + 8,3 Mpa

4.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

4.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	540	50
Agua	EPM	240	22
Arena	Sopetran	869	80
Triturado ¾"	Sopetran	802	74

Observaciones

1. **Se deben elaborar cilindros de prueba previamente a colocar concreto en estructura con los diseños emitidos en el presente informe**, para establecer el grado de control en la producción del concreto y evidenciar su desempeño inicial.

El proyecto deberá reportar al laboratorio los resultados obtenidos para los ajustes respectivos previo a colocar concreto en estructura.

2. Ajustes al agua de mezclado:

Teniendo en cuenta que la humedad de absorción no hace parte del agua de mezclado se deben realizar los siguientes ajustes:

2.1. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción (Agua libre).

El agua de mezclado se debe disminuir en una cantidad igual al agua libre que contengan los agregados.

2.2. Cuando la humedad natural es menor que la absorción.

El agua de mezclado se debe incrementar en una cantidad igual a la diferencia entre la humedad natural y la absorción.

1. Ajuste a la masa de los agregados:

2. Como la condición de diseño considera la masa de los agregados en estado sss, se deben realizar los ajustes para una condición de humedad diferente así:

2.3. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción (Agua libre)
La masa de los agregados se debe incrementar en una cantidad igual a la

masa del agua libre.

2.4. Cuando la humedad natural es menor que la absorción.

La masa del agregado se debe disminuir en una cantidad igual a la diferencia entre la absorción y la humedad natural.

3. Los diseños realizados corresponden a pruebas en laboratorio con los materiales entregados por el proyecto, cualquier cambio o modificación de fuente de estos, podrá incidir en los resultados finales del concreto elaborado en obra.

4. Con los resultados se efectuó una curva de Resistencia obtenida vs. relación agua / material cementante a las diferentes edades, con el objeto de identificar la relación a/mc necesaria para satisfacer la resistencia requerida conforme solicitud de diseño por parte del proyecto.

5. Los resultados presentes, están acordes al desempeño actual del cemento.

6. Se deben elaborar cilindros de prueba para establecer el grado de control en la producción del concreto en condiciones de obra y dosificación del aditivo en obra. se debe tener mínimo 9 muestras para cilindros de 4" x 8" o 6 para cilindro de 6" x 12". **Estas muestras se deberán tomar antes y durante el proceso constructivo para validez del desempeño de la mezcla en condiciones de obra.**

7. . Para el muestreo de calidad se deben tomar cilindros de concreto con las siguientes frecuencias: cada 50 bachadas de mezcla producida, no menos de una vez al día, ni menos de una vez por cada 40 m^3 de concreto, ni menos de una vez por cada 200m2 de superficie de losa o muros, por cada clase de concreto.

8. No se debe producir cambios en la procedencia o calidad de los agregados.

9. La procedencia o marca del cemento no se debe variar en ningún momento.

10. Para un correcto curado de los cilindros de concreto en su tanque, se sugiere conforme norma que éste no esté expuesto al sol y lluvia, que el agua de curado se encuentre en una temperatura entre 21 y 25 °C y esta deberá estar saturada con cal a una proporción de 3g de cal por cada litro de agua.

Los diseños realizados corresponden a pruebas en laboratorio con los materiales suministrados por el cliente, cualquier cambio o modificación de propiedades o fuente de estos, incide en el desempeño final del concreto en obra lo cual deberá ser controlado y supervisado por el cliente.

Cualquier modificación o cambio del material debe ser analizado por el proyecto tomando las acciones respectivas del mismo, dado que puede verse afectado el desempeño de este.

Finalmente, es responsabilidad del proyecto la continua supervisión de los materiales y el concreto producido en obra, así como su desempeño.

Se sugiere dar cumplimiento preciso de las notas anteriores, esto dependerá la calidad de la mezcla producida en su obra.

Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente,

_____

ING. Maryi Medina Arango
Jefe Sucursal
Concrelab.antioquia@concrelab.com
RT-226
L. HOYOS

ANCLAJES M.V. S.A.S.
SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

Medellín, enero 22 del 2026

SEÑORES: CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO
OBRA: BELEN LOS ALPES
ING: HUGO ZAMORA

ANCLAJES PARA LÍNEAS DE VIDA

CERTIFICAMOS

Enmarcados en la resolución 4272 de 2021; capitulo IV, artículos 20-21 por la cual se establece el manual de trabajo en alturas para Colombia, que exige resistencia mínima de 5000 lb por punto de anclaje y exige sistemas que cumplan parámetros de ingeniería, además prohíbe elementos artesanales (madera y manufactura no calificada); y la normatividad EN 795/Z359, normas que regulan los parámetros de diseño fabricación, montaje y mantenimiento de anclajes para trabajos en alturas, certificamos que:

ANCLAJES M.V. S.A.S. certifica que Los puntos de anclajes instalados en **BELEN LOS ALPES** cumplen con exigencias fijadas por la normativo colombiana en seguridad en alturas, su resistencia supera la carga mínima de 5000 lb exigida por la norma.

Estos anclajes pueden usarse como puntos de anclajes para líneas de vida en cuerda.

La estabilidad de los sistemas puede superar los 3 a los 5 años, siempre y cuando se le someta a un programa estricto de mantenimiento periódico.

Las pruebas de re-certificación se deben hacer anualmente.

Atentamente,

Sebastian Valencia.

Johan Sebastián Valencia Echavarría

Ingeniero Civil

Matricula Profesional 011037-0552944 ANT

SHANDONG TENGDA FASTEN TECH. CO.,LTD

NO.1999 LUBAN ROAD TENGZHOU SHANDONG CHINA P.O.:277500
Tel.:+86-632-5677909 Email:oversea@tdfastener.com
Fax.:+86-632-5677996 Website:http://www.tdfastener.com

INSPECTION CERTIFICATE ACC.TO EN 10204 -3.1

CUSTOMER:TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A		INSPECTION NO:	TD220705177
L/C NO:		LOT NO:	AZJ220402T334
P/NO:	34594	P/O NO:	IMPO 187-21
INVOICE NO.:TYP220519		HEAT NO:	S211002AA27
ITEM:	IFI136	SIZE:	U1/2"-13*1000
MARKING:	NO MARKING	MATERIAL:	304
MFR: SHAN DONG TENGDA FASTEN TECH. CO.,LTD.		LOT SIZE:	340PCS
MECHANICAL PROPERTIES:		SAMPLING PLAN:	ANSI/ASME B18.18.1M

DIMENSION(UNIT:MM)

INSPECTION ITEMS	SAMPLING SIZE	STANDARD	ACTUAL RESULT	AC/RE
MAJOR DIAMETER	32	12.39-12.66	12.40-12.55	32/0
LENGTH	32	995.50-1004.50	998.80-1003.55	32/0
VISUAL	80	OK	OK	80/0
GO GUAGE	32	OK	OK	32/0
NO-GO GUAGE	32	OK	OK	32/0

PHYSICAL PROPERTIES

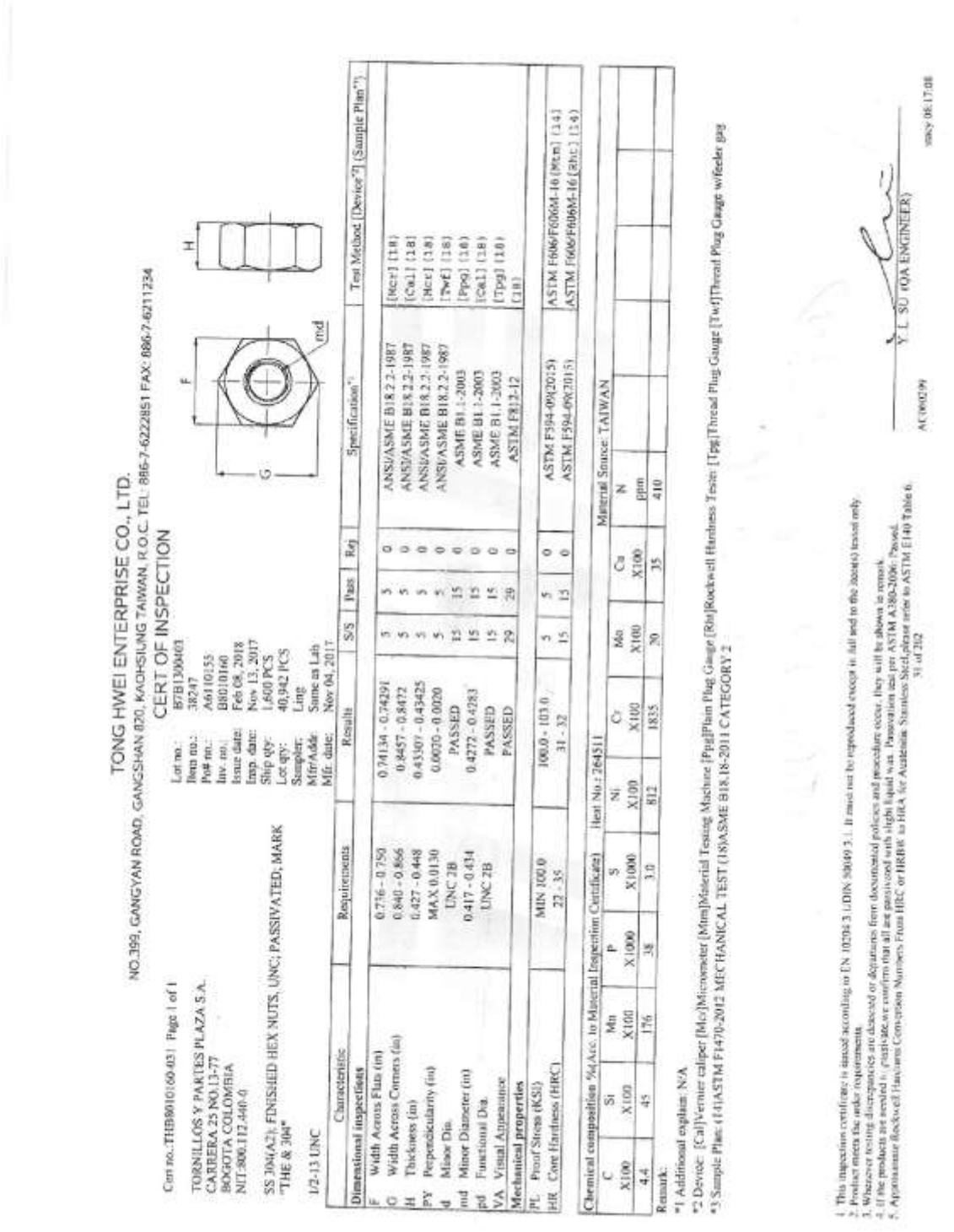
INSPECTION ITEMS	SAMPLING SIZE	STANDARD	ACTUAL RESULT	AC/RE
HARDNESS(HRC)	8	32(max)	25	8/0
TENSILE STRENGTH(MIN)(N/MM^2)	8	690-1035	854	8/0
YIELD STRENGTH(MIN)(N/MM^2)	8	449	489	8/0

CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS(%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N
.029	.3	1.03	.029	.004	8	18.39	.02		.044

Q.A.MANAGER	S1203066 INSPECTOR CODE	07/15/2022 DATE	1/1 PAGE

TUERCA INOX



TONG HWEI ENTERPRISE CO., LTD.
NO.399, GANGYAN ROAD, GANGSHAN 820, KAOHSIUNG TAIWAN, R.O.C. TEL: 886-7-6222851 FAX: 886-7-6211234

CERT OF INSPECTION

Con no.: TH1809160-003 Page 1 of 1

TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A.
CARRERA 25 NO.13-77
BOGOTA COLOMBIA
NIT:800.112.440-0

SS 304(A2), FINISHED HEX NUTS, UNC; PASSIVATED; MARK "THE & 304"
1/2-13 UNC

Lot no.: 87B1300403
Item no.: 38247
Po# no.: A6110155
Inv. no.: B8010160
Issue date: Feb 08, 2018
Insp. date: Nov 13, 2017
Ship qty: 1,600 PCS
Lot qty: 40,942 PCS
Sampler: Ling
Mfr/Addr: Same as Lab
Mfr. date: Nov 04, 2017

Characteristic	Requirements	Results	S/S	Pass	Rej	Specification*1	Test Method [Device*2] (Sample Plan*3)
Dimensional inspections							
F Width Across Flats (in)	0.716 - 0.750	0.7413 - 0.7429	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Ncr] (1a)
G Width Across Corners (in)	0.840 - 0.866	0.8457 - 0.8472	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Cal] (1a)
H Thickness (in)	0.427 - 0.448	0.43307 - 0.43425	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Ncr] (1a)
py Perpendicularity (in)	MAX 0.0130	0.0020 - 0.0020	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Twf] (1a)
d Minor Dia.	UNC 2B	PASSED	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Ppg] (1a)
md Minor Diameter (in)	0.417 - 0.434	0.4272 - 0.4283	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Cal] (1a)
pd Functional Dia.	UNC 2B	PASSED	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Tpg] (1a)
VA Visual Appearance		PASSED	29	29	0	ASTM F812-12	(1a)
Mechanical properties							
PL Proof Stress (KSI)	MIN 100.0	100.0 - 103.0	5	5	0	ASTM F594-09(2015)	ASTM F606/F606M-16 [Mcm] (1a)
HR Core Hardness (HRC)	23 - 35	31 - 32	15	15	0	ASTM F594-09(2015)	ASTM F606/F606M-16 [Rhc] (1a)

Chemical composition %(Acc. to Material Inspection Certificate) Heat No.: 264511 Material Source: TAIWAN

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N				
X100	X100	X100	X1000	X1000	X100	X100	X100	X100	ppm				
4.4	45	176	38	3.0	812	1835	20	35	410				

Remark:
*1 Additional explan: N/A
*2 Device: [Cal]Vernier caliper [Mic]Micrometer [Mtm]Material Testing Machine [Ppg]Plain Plug Gauge [Rhr]Rockwell Hardness Tester [Tpg]Thread Plug Gauge [Twf]Thread Plug Gauge w/feeler gag
*3 Sample Plan: (1a)ASTM F1470-2012 MECHANICAL TEST (1b)ASME B18.18-2011 CATEGORY 2

1. This inspection certificate is issued according to EN 10204 3.1/DIN 50049 3.1. It must not be reproduced except in full and the data(s) issued only
2. Product meets the order requirements.
3. Whenever testing discrepancies are detected or departures from documented policies and procedure occur, they will be shown in remark.
4. If the products are serviced to / stainless, we confirm that all are passivated with slight liquid wax. Passivation test per ASTM A380-2006: Passed.
5. Approximate Rockwell Hardness Conversion Numbers From HRC or HRBW to HRA for Austenitic Stainless Steel, please refer to ASTM E140 Table 6.

31 of 202

Y. L. SU (QA ENGINEER)

AC 090299

stacy 06.17.08

ARANDELA INOX

尚余企業股份有限公司
CHITE ENTERPRISES CO., LTD.

台南市大同路二段 615 號 19 樓
19F, NO.615, SEC.2, TA TUNG RD., TAINAN, TAIWAN, R.O.C.
TEL：886-6-2892423(10 LINES)
FAX：886-6-2892290

INSPECTION REPORT

CUSTOMER: TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A.
ORDER NO: IMPO 074-16 DATE: November 23, 2016
P/I: PO- 160812020 SIZE: 1/2
QUANTITY: 518.400 MPCS DESCRIPTION: 18-8 STAINLESS STEEL,
ITEM NO.: 44369 SAE FLAT WASHER PER IFI 7TH ED.
LOT NO:IN- 201611100 PASSIVATED

INSPECTION ITEM	SPECIFICATION	RESULT	SAMPLE	PASS	REJ
Inside Diameter	13.36-13.87	13.50-13.60	13	V	
Outside Diameter	26.80-27.74	27.00-27.10	13	V	
Thickness	1.90-3.00	1.91-2.15	13	V	
Coating Thickness	PASSIVATED	OK	13	V	
Visual		OK	13	V	

CHEMICAL ANALYSIS %

HEAT NO. & DIA.(mm)	C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Mo	Cu	Ni
	X100			X1000		X10000	X100			
4X347 2.00	2.5	39	141	32	3.3	758	1815	17	22	802

CONCLUSION ACPT☑ CONDITIONAL ACPT☐

CHITE ENTERPRISES CO., LTD.

MARTIN

Q.C Supervisor

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

Denominación del bien	: PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾
Grupo/clase/familia	: Componentes y suministros de fabricación, estructuras, obras y construcciones/Materiales estructurales y formas básicas/Barras
Nombre del Bien en el Catálogo del SEACE	: PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾
Unidad de medida	: UNIDAD
Descripción General	: La PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾, es un acero laminado con una perforación central.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN

Material

Acero al carbono según norma ASTMA36.

Composición Química

Carbono (C):	0.26% máx.
Silicio (Si):	0.40% máx.
Fósforo (P):	0.04% máx.
Azufre (S):	0.05% máx.

Características Físicas

Espesor (t):	1/4"(pulgadas)= 6 mm± 0.5 mm
Ancho (b):	2" (pulgadas)= 51 mm± 1.2 mm
Largo (l):	20 pies = 6000 mm + 50 mm
Tolerancia Camber:	4 mm/m máx.
Peso teórico:	2.36 kg/m ó 14.14 kg/6m

Propiedades Mecánicas

Resistencia a la Tracción (R):	400 - 550 MPa.
Límite de Fluencia (F):	250 MPa.
Alargamiento en 8”:	17.5% mín.

ANCLAJES M.V. S.A.S.

SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

CERTIFICADO DE ARGOLLAS ORBIT



Calle 42 N.º 67 – 22 San Joaquín • Cel: (313) 6731966 •Medellín – Colombia
e-mail: contacto@anclajesmv.com

ANCLAJES M.V. S.A.S.

SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

icontec
Sello de Calidad

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

CONECTOR DE ANCLAJE

Fabricado por **WJ RESCATE LTDA.**, en la **Calle 35 Sur No. 72 L-73,**
Bogotá D.C., Colombia

Manufactured by **WJ RESCATE LTDA.**, in the **Calle 35 Sur No. 72 L-73,**
Bogotá D.C., Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

UNE EN 795 (2012)

Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

Personal fall protection equipment - Anchor devices

SECTOR ICS 13.340.60

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC -CER840895
Certificate

Fecha de Aprobación: 2021-04-30
Approval Date:
Fecha de Renovación:
Renewal Date:
Fecha Ultima Modificación:
Last Modification Date:
Fecha de Vencimiento: 2027-04-29
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico clientes@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por
ICONTEC is a certification body acreditated by

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065: 2012
09-CPR-002

icontec

ANSI ACCREDITED
ID #0477
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC Carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00

e-mail: contacto@anclajesmv.com

WI RESCATE LTDA

Anexo Certificado *Certificate*: CSC-CER840895

Fecha de Aprobación *Approval Date*: 2021-04-30

Fecha de Renovación *Renewal Date*:

Fecha Última Modificación *Last Modification Date*:

Fecha de Vencimiento *Expiration Date*: 2023-04-29

UNE EN 795 (2012)

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Características	Planta de Fabricación
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	YAXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje móvil	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia

F-FR-423
Versión 00

1 de 6

INFORME PRUEBAS

En el proyecto se realizaron Ensayos de resistencia en obra**,** la prueba es realizada mediante la norma ASTM E 488 numeral 8, 6,1 aplicaciones de carga continua, teniendo en cuenta la sección de criterios de rotura numeral 12. Y LA norma EN795/Z359 para trabajo de alturas,

Para la realización del ensayo se dispuso de gato hidráulico HIDRAJAWS M 2000, el cual está diseñado para este tipo de pruebas.

Esta prueba de extracción fue realizada por personal de ANCLAJES M.V. SAS NIT: 900669513-3, con el fin de evaluar el anclaje realizado en obra.

La prueba se realiza en presencia de personal del edificio, la evaluación fue realizada con el fin de evidenciar la carga óptima del elemento.

NOTA: El anclaje se llevó a su carga del 50% para que así pueda seguir su correcto funcionamiento (2500lbs), donde da un resultado a esa fuerza de manera positiva; donde se evidencia que el anclaje no presenta fallas en su correcta instalación, evidenciando buena instalación; dando un resultado positivo en la prueba de extracción del mismo.

Para leer el resultado de la prueba debemos observar en el manómetro las medidas internas las cuales están en lb.f el cual viene marcado dando el resultado específico



el indiciador negro muestra la fuerza ejercida en libras (cada línea en la parte inferior del equipo arroja 200 lbs ejercidas) sumando en este caso 15 líneas equivalente al valor final 3000 lbs





ARGOLLA # 6508

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6505

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6504

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6502

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6503

RESULTADO FINAL 2700 LBS





ARGOLLA # 6501

RESULTADO FINAL 2700 LBS F

Durante las pruebas realizadas se pudo observar que todos los resultados fueron positivos; ya que no se evidenció ni cruck, ni elongación, ni desprendimiento, ni ningún otro factor que pueda afectar el correcto funcionamiento del mismo. Estas están en óptimas condiciones para realizar las actividades indicadas.

La Norma ANSI 359/EN 795 : establece que un dispositivo de anclaje debe tener, una resistencia mínima de 12 Kn a 16 kn en la dirección en la que se aplicará la fuerza en caso de caída.

Para que la argolla para descenso tenga un óptimo rendimiento en el momento de realizar la prueba de extracción se lleva al 50% de acuerdo a lo siguiente

Aquí se evalúan la resistencia de la argolla y la resistencia de la barra de acero utilizada en la misma, por tal motivo se lleva a esa tensión (2500 -3000 lbs) con el fin de verificar la correcta instalación de los elementos y observar que no haya ninguna alerta en las propiedades de los mismos

Para estos ensayos hay dos tipos de pruebas que son las siguiente

- Prueba de carga última, la cual consisten en un ensayo destructivo sobre anclajes de sacrificio, con el fin de evaluar niveles de fluencia, carga máxima y factores se seguridad asociados a las cargas de diseño.

- **Pruebas de aceptación**, las cuales se realizan a una muestra específica del total de anclaje de producción. Este ensayo se realiza hasta un porcentaje de la tensión de diseño y busca evaluar niveles de deformación, comprobación de comportamiento de los materiales utilizados

Por tal motivo en este caso se llevó a unas pruebas de aceptación con el fin de que este elemento quede con un correcto funcionamiento para la actividad requerida el cual es el descenso.

ANEXO No 3

PROCESO CONSTRUCTIVO

EDU-WCO-RBA-040

Medellín, 10 de enero de 2026

Señores
PROEZA INGENIERÍA
Att. R.L. CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Interventoría
GERENCIA

Referencia: Contrato No. IA 1158 DE 2025 – Objeto "CONSTRUCCIÓN DE RECREODEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELÉN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

Asunto: Procedimiento constructivo excavación mecánica y pilas

Cordial saludo,

El suscrito **WILLLIAM CARDONA OLMOS**, en calidad de representante legal del **CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO BELEN LOS ALPES**, del contrato de la referencia, por medio del presente hago entrega del procedimiento para la construcción de las pilas, así como el proceso de excavación que se llevará a cabo en paralelo con dicha actividad.

Cordialmente,

WILLIAM CARDONA OLMOS
Representante Legal
C.C. 79.958.441 de Bogotá DC

ANEXO No 4 Y 5

PROPIEDADES MECANICAS DEL ACERO
COMPOSICION QUIMICA DEL ACERO

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente:	GRUPO SAN PIO SAS	CDP#:	284181
Sucursal:	800061228	Placa:	TRM689
Ciudad:	Itagüi	Tiquete:	177.587
Dirección:	.	Despacho:	157.779
Remisiones:	473566,	Tren:	POMINI

Fecha Impresión: viernes, 02 de enero de 2026

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto..que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [3/4] 19.1 mm — Area Nom. (mm2) 284,00 — Marcado: COL SO 6 W 60 — Designación: 6 — Grado: 60 (420) — Norma NTC-2289

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
27/11/2025	138413	47807	452	649	1,44	15,50	Sin grieta	2,144	1,10	12,30	57	4,24	325.479	0,271	1,240	0,015	0,032	0,210	0,002	0,170	0,070	0,110	0,017	0,023	0,494
27/11/2025	138415	47808	448	667	1,49	16,50	Sin grieta	2,140	1,30	12,30	57	4,15	325.484	0,278	1,250	0,015	0,033	0,200	0,002	0,160	0,070	0,120	0,018	0,022	0,503
Especificaciones del Producto		Mínimos	420	550	1,25	14	Sin grieta	2,101	0,97		45			-	-	-	-	-							
		Máximos	540				Con grieta			13,30	70	7,30		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
		Validaciones	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos de ensayo aplicados fueron tomados de las normas: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos" NTC-2 "Ensayo de tracción" NTC-1"Métodos ensayo doblado", NTC 5192 "Métodos análisis químico", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos dimensionales, peso". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de inspección y ensayo".
SIDOC S.A.S. declara el cumplimiento de los requisitos expuestos en la resolución 2003 de 2022 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes". Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente, excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S

FIN DEL REPORTE

MARCO ANTONIO ALOMIA
Analista Físico:

MARCELO DUARTE AZCARATE
Analista Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Sidoc

Cliente:	GRUPO SAN PIO SAS	CDP#:	220989
Sucursal:	800061228	Placa:	SQY594
Ciudad:	Itagüi	Tiquete:	174.341
Dirección:	.	Despacho:	154.884
Remisiones:	464893,	Tren:	DANIELI

Fecha Impresión: jueves, 06 de noviembre de 2025

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [3/4] 19.1 mm — **Area Nom. (mm2)** 284,00 — **Marcado:** COL SO 6 W 60 — **Designación:** 6 — **Grado:** 60 (420) — **Norma** NTC-2289

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
4/11/2025	137484	169790-D	459	634	1,38	16,80	Sin grieta	2,156	1,59	12,60	58	4,60	320.857	0,290	1,189	0,017	0,026	0,255	0,003	0,210	0,058	0,070	0,009	0,025	0,501
3/11/2025	137456	44172	441	614	1,39	18,00	Sin grieta	2,208	1,48	12,60	58	4,60	310.062	0,285	1,190	0,009	0,035	0,200	0,002	0,210	0,070	0,090	0,015	0,025	0,498
3/11/2025	137458	46066	459	626	1,36	17,40	Sin grieta	2,138	1,42	12,60	58	4,58	317.927	0,281	1,230	0,010	0,030	0,180	0,002	0,150	0,060	0,090	0,013	0,024	0,499
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	2,101	0,97		45			-	-	-	-	-							
	Maximos		540				Con grieta			13,30	70	7,30		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos de ensayo aplicados fueron tomados de las normas: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos" NTC-2 "Ensayo de tracción" NTC-1"Métodos ensayo doblado", NTC 5192 "Métodos análisis químico", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos dimensionales, peso". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT-030 "Plan de inspección y ensayo". SIDOC S.A.S. declara el cumplimiento de los requisitos expuestos en la resolución 2003 de 2022 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes". Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S.A.S. Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente, excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S

FIN DEL REPORTE

Diego Marmolejo

DIEGO MARMOLEJO CARDONA
Analista Físico:

MARCELO DUARTE AZCARATE
Analista Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 31.12.2025
HORA: 14:24:00

PRODUCTO: 6098055 - BARRA CORR N.8X12m NTC 2289 G60 **REPORTE:** 84.461
CLIENTE: 5139781 / DEPOSITO SAN PIO-BODEGA FIGURACION **ORDEN DE ENTREGA:** 8091281407
DIRECCIÓN: CR 42 46 293 **PLACA:**

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Normá:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	R/F Pieza	AL(%) %	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res. mm	Alt. Res. mm	Anc.Vena mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420	1,25	12,00		3,735		1,27	
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540					17,80		9,70
Lote/Colada	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	R/F Pieza	AL(%) %	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res. mm	Alt. Res. mm	Anc.Vena mm
B66267-25	0,27	1,31	0,026	0,024	0,19	0,010	0,024	0,026	0,013	0,002	0,010	0,491	634,00	452,43	1,40	16,91	B	3,848	16,48	1,85	5,92
C62886-25	0,28	1,29	0,025	0,021	0,17	0,010	0,021	0,016	0,014	0,006	0,011	0,497	621,60	436,89	1,42	19,04	B	3,897	16,48	1,82	5,92

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad,

Firma Autorizada: ING WILLIAN FERNANDO VIANCHA VALDERRAMA
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 05.08.2025

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA FIGURACION SAN PIO**
Dirección: **CR 42 46-293 ITAGUI**
Teléfono: **2770960**

Fecha Impresión **25/12/22**
No. Remisión: **187287404**
Página: **1 de 10**

Informe N°: **144422**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245513	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.17	0.018	0.017	0.45	0.212	0.058	0.163	0.004
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245511	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.17	0.018	0.017	0.45	0.212	0.058	0.163	0.004
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245211	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.89	0.17	0.023	0.011	0.46	0.184	0.060	0.154	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245810	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245806	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245807	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245214	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.89	0.17	0.023	0.011	0.46	0.184	0.060	0.154	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245704	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	0.89	0.15	0.023	0.015	0.45	0.238	0.054	0.151	0.004
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245517	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.17	0.018	0.017	0.45	0.212	0.058	0.163	0.004
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245805	1,916.55	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245801	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245803	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245816	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245804	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245812	1,959.14	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245811	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245815	2,129.50	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **PLANTA FIGURACION SAN PIO**
Dirección: **CR 42 46-293 ITAGUI**
Teléfono: **2770960**

Fecha Impresión **25/12/22**
No. Remisión: **187287404**
Página: **2 de 10**

Informe N°: **144422**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245817	553.67	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.90	0.16	0.023	0.015	0.46	0.186	0.059	0.176	0.003

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245513	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.031
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245511	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.031
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245211	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.032
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245810	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245806	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245807	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245214	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.032
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245704	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.024
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245517	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	0.031
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245805	1,916.55	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245801	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245803	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245816	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**PLANTA FIGURACION SAN PIO**	Fecha Impresión	**25/12/22**	Informe N°:	**144422**
Dirección:	**CR 42 46-293 ITAGUI**	No. Remisión:	**187287404**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**2770960**	Página:	**3 de 10**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245804	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245812	1,959.14	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245811	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245815	2,129.50	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245817	553.67	NTC 2289 GR60	Ternium	0.020

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente: PLANTA FIGURACION SAN PIO
Dirección: CR 42 46-293 ITAGUI
Teléfono: 2770960

Fecha Impresión 25/12/22
No. Remisión: 187287404
Página: 4 de 10

Informe N°: 144422
Informe Ant N°:
Centro: Centro Planta Manizales

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Fecha Ensayo
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245513	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	475	628	17	SinGrieta	1.32	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245511	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	475	628	17	SinGrieta	1.32	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245211	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	481	632	17	SinGrieta	1.31	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245810	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245806	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245807	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245214	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	481	632	17	SinGrieta	1.31	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245704	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	466	608	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245517	2,044.32	NTC 2289 GR60	Ternium	475	628	17	SinGrieta	1.32	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245805	1,916.55	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245801	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245803	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245816	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245804	2,001.73	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212
C9001225	BARRA COR 7/8"(No.7) 14m NTC2289/G60	A012245812	1,959.14	NTC 2289 GR60	Ternium	488	634	19	SinGrieta	1.30	20251212

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

ACESCO

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000500255
CLIENTE: GRUPO SAN PIO S.A.S.

FECHA 12.12.2025

MATERIAL: 116732 - ROLLOBARLCEOE 12.70 AE60W
NORMA DE CALIDAD: NTC 2289 / ASTM A706

LOTE No	0011602972	0011602973	0011602974	0011602975	0011602976
COLADA No	25-02184	25-02184	25-02184	25-02184	25-02184
PESO	2.010 kg	2.010 kg	2.010 kg	2.010 kg	2.010 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,263 %	0,263 %	0,263 %	0,263 %	0,263 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,013 %	0,013 %	0,013 %	0,013 %	0,013 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,023 %	0,023 %	0,023 %	0,023 %	0,023 %
PORCENTAJE DE COBRE	0,322 %	0,322 %	0,322 %	0,322 %	0,322 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,806 %	0,806 %	0,806 %	0,806 %	0,806 %
PORCENTAJE DE SILICIO	0,173 %	0,173 %	0,173 %	0,173 %	0,173 %
PORCENTAJE DE BORO	0,0000 %	0,0000 %	0,0000 %	0,0000 %	0,0000 %
LÍMITE ELÁSTICO	467 MPa	467 MPa	467 MPa	467 MPa	467 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA PROV	632 MPa	632 MPa	632 MPa	632 MPa	632 MPa
ELONGACIÓN PROV	16 %	16 %	16 %	16 %	16 %
RESERVA DE ENERGIA PLASTICA	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Sabaneta, Antioquia 2026 enero 26

Ingeniero (a):
HUGO HERNÁN ZAMORA ARIAS
CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO BELEN LOS ALPES
OBRA: **Consorcio recreodeportivo Belén los Alpes**
Código de Obra: 27659
Medellín, Antioquia.

Asunto: Diseños de mezcla de concreto **Preliminar.**

Apreciado (a) Ingeniero (a):

De manera atenta nos permitimos entregar los informes de laboratorio para la caracterización física de muestras de agregado procedentes de la obra **Consorcio recreodeportivo Belén los Alpes** arena de concreto y triturado ¾" de procedencia SOPETRAN. Los informes están identificados con las referencias DPDM-1173-25. A partir de los resultados obtenidos se dosifico dicho material para una mezcla de concreto para 17,5, 21 y 28 MPa, con un asentamiento entre 15 a 17 cm.

RESULTADOS

1. MATERIALES EMPLEADOS

- Cemento ALION General (UG) saco de 50 kg
- Arena de concreto procedente de SOPETRAN
- Triturado ¾" procedente de SOPETRAN
- Agua EPM

1.1. CARACTERISTICAS FÍSICAS DE LOS AGREGADOS

Ver anexos.

DISEÑOS DE MEZCLAS

2. DISEÑO PARA 17,5 MPa

2.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

f´c ≤ 21 MPa f´cr = f´c + 7,0 Mpa

2.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

2.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	387	50
Agua	EPM	240	31
Arena	Sopetran	942	122
Triturado ¾"	Sopetran	869	112

3. DISEÑO PARA 21 MPa

3.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

$21 \leq f'c \leq 35$ MPa $f'cr = f'c + 8{,}3$ Mpa

3.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

3.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	435	50
Agua	EPM	240	28
Arena	Sopetran	919	106
Triturado ¾"	Sopetran	848	98

4. DISEÑO PARA 28 MPa

4.1. RESISTENCIA DE DISEÑO

Los proporcionamientos para el diseño de mezcla se hicieron según los requerimientos descritos en el capitulo C5, tabla C.5.3.2.2 NSR-10 (NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE).

Resistencia promedio requerida a la compresión cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

RESISTENCIA A 28 DIAS (f'c)

21≤ f´c ≤ 35 MPa f´cr = f´c + 8,3 Mpa

4.2. PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

4.2.1. Por metro cúbico de concreto

Materiales		Dosificación por metro cubico de concreto kg/m^3	Dosificación por bulto de cemento kg
Cemento	ALION UG Uso general saco 50 kg	540	50
Agua	EPM	240	22
Arena	Sopetran	869	80
Triturado ¾"	Sopetran	802	74

Observaciones

1. **Se deben elaborar cilindros de prueba previamente a colocar concreto en estructura con los diseños emitidos en el presente informe**, para establecer el grado de control en la producción del concreto y evidenciar su desempeño inicial.

El proyecto deberá reportar al laboratorio los resultados obtenidos para los ajustes respectivos previo a colocar concreto en estructura.

2. Ajustes al agua de mezclado:

Teniendo en cuenta que la humedad de absorción no hace parte del agua de mezclado se deben realizar los siguientes ajustes:

2.1. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción (Agua libre).

El agua de mezclado se debe disminuir en una cantidad igual al agua libre que contengan los agregados.

2.2. Cuando la humedad natural es menor que la absorción.

El agua de mezclado se debe incrementar en una cantidad igual a la diferencia entre la humedad natural y la absorción.

1. Ajuste a la masa de los agregados:

2. Como la condición de diseño considera la masa de los agregados en estado sss, se deben realizar los ajustes para una condición de humedad diferente así:

2.3. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción (Agua libre)
La masa de los agregados se debe incrementar en una cantidad igual a la

masa del agua libre.

2.4. Cuando la humedad natural es menor que la absorción.

La masa del agregado se debe disminuir en una cantidad igual a la diferencia entre la absorción y la humedad natural.

3. Los diseños realizados corresponden a pruebas en laboratorio con los materiales entregados por el proyecto, cualquier cambio o modificación de fuente de estos, podrá incidir en los resultados finales del concreto elaborado en obra.

4. Con los resultados se efectuó una curva de Resistencia obtenida vs. relación agua / material cementante a las diferentes edades, con el objeto de identificar la relación a/mc necesaria para satisfacer la resistencia requerida conforme solicitud de diseño por parte del proyecto.

5. Los resultados presentes, están acordes al desempeño actual del cemento.

6. Se deben elaborar cilindros de prueba para establecer el grado de control en la producción del concreto en condiciones de obra y dosificación del aditivo en obra. se debe tener mínimo 9 muestras para cilindros de 4" x 8" o 6 para cilindro de 6" x 12". **Estas muestras se deberán tomar antes y durante el proceso constructivo para validez del desempeño de la mezcla en condiciones de obra.**

7. . Para el muestreo de calidad se deben tomar cilindros de concreto con las siguientes frecuencias: cada 50 bachadas de mezcla producida, no menos de una vez al día, ni menos de una vez por cada 40 m^3 de concreto, ni menos de una vez por cada 200m2 de superficie de losa o muros, por cada clase de concreto.

8. No se debe producir cambios en la procedencia o calidad de los agregados.

9. La procedencia o marca del cemento no se debe variar en ningún momento.

10. Para un correcto curado de los cilindros de concreto en su tanque, se sugiere conforme norma que éste no esté expuesto al sol y lluvia, que el agua de curado se encuentre en una temperatura entre 21 y 25 °C y esta deberá estar saturada con cal a una proporción de 3g de cal por cada litro de agua.

Los diseños realizados corresponden a pruebas en laboratorio con los materiales suministrados por el cliente, cualquier cambio o modificación de propiedades o fuente de estos, incide en el desempeño final del concreto en obra lo cual deberá ser controlado y supervisado por el cliente.

Cualquier modificación o cambio del material debe ser analizado por el proyecto tomando las acciones respectivas del mismo, dado que puede verse afectado el desempeño de este.

Finalmente, es responsabilidad del proyecto la continua supervisión de los materiales y el concreto producido en obra, así como su desempeño.

Se sugiere dar cumplimiento preciso de las notas anteriores, esto dependerá la calidad de la mezcla producida en su obra.

Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente,

_____

ING. Maryi Medina Arango
Jefe Sucursal
Concrelab.antioquia@concrelab.com
RT-226
L. HOYOS

ANCLAJES M.V. S.A.S.
SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

Medellín, enero 22 del 2026

SEÑORES: CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO
OBRA: BELEN LOS ALPES
ING: HUGO ZAMORA

ANCLAJES PARA LÍNEAS DE VIDA

CERTIFICAMOS

Enmarcados en la resolución 4272 de 2021; capitulo IV, artículos 20-21 por la cual se establece el manual de trabajo en alturas para Colombia, que exige resistencia mínima de 5000 lb por punto de anclaje y exige sistemas que cumplan parámetros de ingeniería, además prohíbe elementos artesanales (madera y manufactura no calificada); y la normatividad EN 795/Z359, normas que regulan los parámetros de diseño fabricación, montaje y mantenimiento de anclajes para trabajos en alturas, certificamos que:

ANCLAJES M.V. S.A.S. certifica que Los puntos de anclajes instalados en **BELEN LOS ALPES** cumplen con exigencias fijadas por la normativo colombiana en seguridad en alturas, su resistencia supera la carga mínima de 5000 lb exigida por la norma.

Estos anclajes pueden usarse como puntos de anclajes para líneas de vida en cuerda.

La estabilidad de los sistemas puede superar los 3 a los 5 años, siempre y cuando se le someta a un programa estricto de mantenimiento periódico.

Las pruebas de re-certificación se deben hacer anualmente.

Atentamente,

Sebastian Valencia.

Johan Sebastián Valencia Echavarría

Ingeniero Civil

Matricula Profesional 011037-0552944 ANT

SHANDONG TENGDA FASTEN TECH. CO.,LTD

NO.1999 LUBAN ROAD TENGZHOU SHANDONG CHINA P.O.:277500
Tel.:+86-632-5677909 Email:oversea@tdfastener.com
Fax.:+86-632-5677996 Website:http://www.tdfastener.com

INSPECTION CERTIFICATE ACC.TO EN 10204 -3.1

CUSTOMER:TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A		INSPECTION NO:	TD220705177
L/C NO:		LOT NO:	AZJ220402T334
P/NO:	34594	P/O NO:	IMPO 187-21
INVOICE NO.:TYP220519		HEAT NO:	S211002AA27
ITEM:	IFI136	SIZE:	U1/2"-13*1000
MARKING:	NO MARKING	MATERIAL:	304
MFR: SHAN DONG TENGDA FASTEN TECH. CO.,LTD.		LOT SIZE:	340PCS
MECHANICAL PROPERTIES:		SAMPLING PLAN:	ANSI/ASME B18.18.1M

DIMENSION(UNIT:MM)

INSPECTION ITEMS	SAMPLING SIZE	STANDARD	ACTUAL RESULT	AC/RE
MAJOR DIAMETER	32	12.39-12.66	12.40-12.55	32/0
LENGTH	32	995.50-1004.50	998.80-1003.55	32/0
VISUAL	80	OK	OK	80/0
GO GUAGE	32	OK	OK	32/0
NO-GO GUAGE	32	OK	OK	32/0

PHYSICAL PROPERTIES

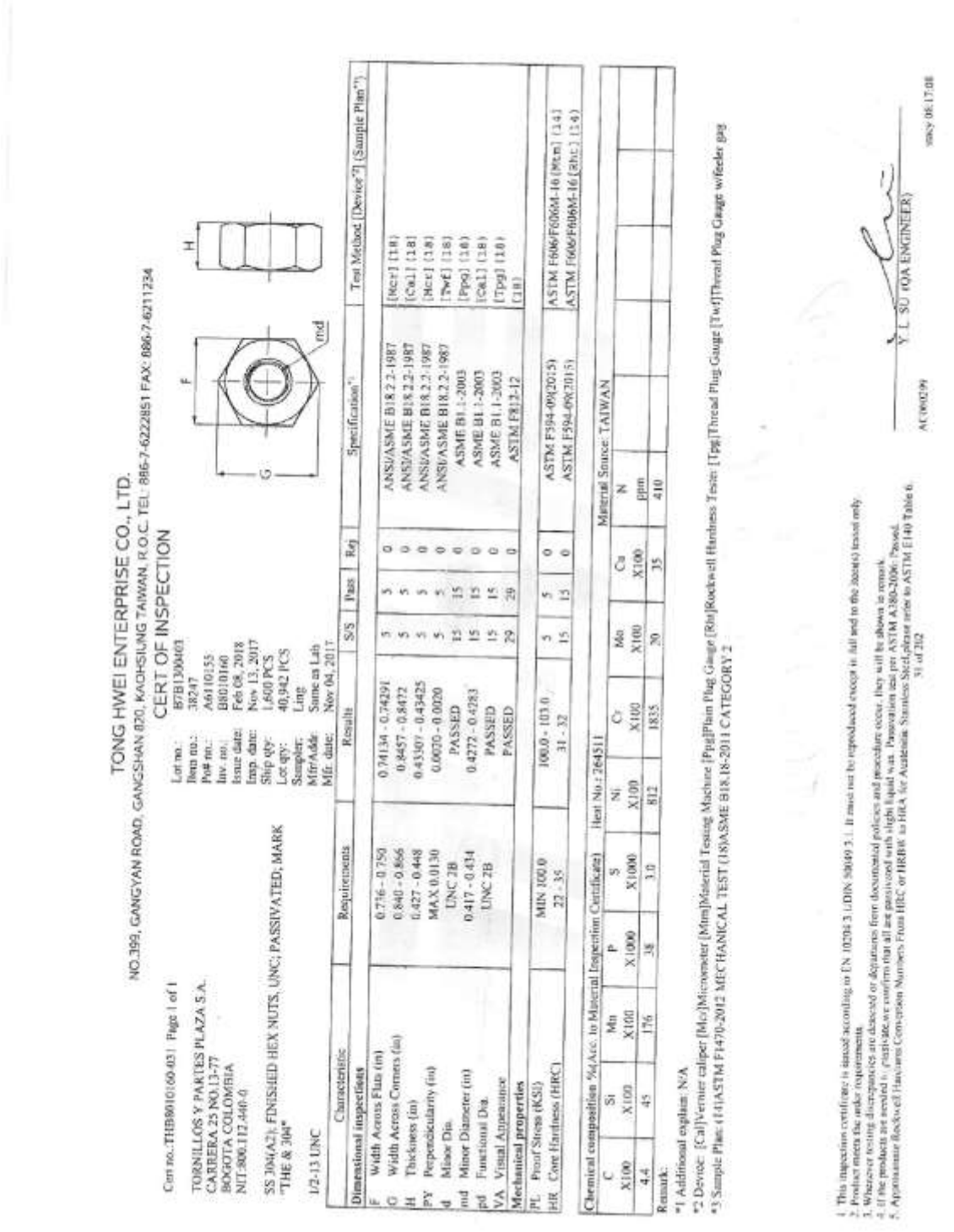
INSPECTION ITEMS	SAMPLING SIZE	STANDARD	ACTUAL RESULT	AC/RE
HARDNESS(HRC)	8	32(max)	25	8/0
TENSILE STRENGTH(MIN)(N/MM^2)	8	690-1035	854	8/0
YIELD STRENGTH(MIN)(N/MM^2)	8	449	489	8/0

CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS(%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N
.029	.3	1.03	.029	.004	8	18.39	.02		.044

Q.A.MANAGER	S1203066 INSPECTOR CODE	07/15/2022 DATE	1/1 PAGE

TUERCA INOX



TONG HWEI ENTERPRISE CO., LTD.
NO.399, GANGYAN ROAD, GANGSHAN 820, KAOHSIUNG TAIWAN, R.O.C. TEL: 886-7-6222851 FAX: 886-7-6211234

CERT OF INSPECTION

Con no.: TH1809160-003 Page 1 of 1

TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A.
CARRERA 25 NO.13-77
BOGOTA COLOMBIA
NIT:800.112.440-0

SS 304(A2), FINISHED HEX NUTS, UNC; PASSIVATED; MARK "THE & 304"
1/2-13 UNC

Lot no.: 857B1300403
Item no.: 38247
Po# no.: A6110155
Inv. no.: B8010160
Issue date: Feb 08, 2018
Insp. date: Nov 13, 2017
Ship qty: 1,600 PCS
Lot qty: 40,942 PCS
Sampler: Ling
Mfr/Addr: Same as Lab
Mfr. date: Nov 04, 2017

Characteristic		Requirements	Results	S/S	Pass	Rej	Specification*1	Test Method [Device*2] (Sample Plan*3)
Dimensional inspections								
F	Width Across Flats (in)	0.716 - 0.750	0.7413 - 0.7429	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Ncr] (1a)
G	Width Across Corners (in)	0.840 - 0.866	0.8457 - 0.8472	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Cal] (1a)
H	Thickness (in)	0.427 - 0.448	0.43307 - 0.43425	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Ncr] (1a)
py	Perpendicularity (in)	MAX 0.0130	0.0020 - 0.0020	5	5	0	ANSI/ASME B18.2.2-1987	[Twf] (1a)
d	Minor Dia.	UNC 2B	PASSED	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Ppg] (1a)
md	Minor Diameter (in)	0.417 - 0.434	0.4272 - 0.4283	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Cal] (1a)
pd	Functional Dia.	UNC 2B	PASSED	15	15	0	ASME B1.1-2003	[Tpg] (1a)
VA	Visual Appearance		PASSED	29	29	0	ASTM F812-12	(1a)
Mechanical properties								
PL	Proof Stress (KSI)	MIN 100.0	100.0 - 103.0	5	5	0	ASTM F594-09(2015)	ASTM F606/F606M-16 [Mcm] (1a)
HR	Core Hardness (HRC)	23 - 35	31 - 32	15	15	0	ASTM F594-09(2015)	ASTM F606/F606M-16 [Rhc] (1a)

Chemical composition %(Acc. to Material Inspection Certificate) Heat No.: 264511 Material Source: TAIWAN

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N				
X100	X100	X100	X1000	X1000	X100	X100	X100	X100	ppm				
4.4	45	176	38	3.0	812	1835	20	35	410				

Remark:
*1 Additional explan: N/A
*2 Device: [Cal]Vernier caliper [Mic]Micrometer [Mtm]Material Testing Machine [Ppg]Plain Plug Gauge [Rhr]Rockwell Hardness Tester [Tpg]Thread Plug Gauge [Twf]Thread Plug Gauge w/feeler gag
*3 Sample Plan: (1a)ASTM F1470-2012 MECHANICAL TEST (1b)ASME B18.18-2011 CATEGORY 2

1. This inspection certificate is issued according to EN 10204 3.1/DIN 50049 3.1. It must not be reproduced except in full and the data(s) issued only
2. Product meets the order requirements.
3. Whenever testing discrepancies are detected or departures from documented policies and procedure occur, they will be shown in remark.
4. If the products are serviced by qualified, we confirm that all are passivated with slight liquid wax. Passivation test per ASTM A380-2006: Passed.
5. Approximate Rockwell Hardness Conversion Numbers From HRC or HRBW to HRA for Austenitic Stainless Steel, please refer to ASTM E140 Table 6.

31 of 202

Y. L. SU (QA ENGINEER)

AC 090299

stacy 06.17.08

ARANDELA INOX

尚余企業股份有限公司
CHITE ENTERPRISES CO., LTD.

台南市大同路二段 615 號 19 樓
19F, NO.615, SEC.2, TA TUNG RD., TAINAN, TAIWAN, R.O.C.
TEL：886-6-2892423(10 LINES)
FAX：886-6-2892290

INSPECTION REPORT

CUSTOMER: TORNILLOS Y PARTES PLAZA S.A.
ORDER NO: IMPO 074-16 DATE: November 23, 2016
P/I: PO- 160812020 SIZE: 1/2
QUANTITY: 518.400 MPCS DESCRIPTION: 18-8 STAINLESS STEEL,
ITEM NO.: 44369 SAE FLAT WASHER PER IFI 7TH ED.
LOT NO:IN- 201611100 PASSIVATED

INSPECTION ITEM	SPECIFICATION	RESULT	SAMPLE	PASS	REJ
Inside Diameter	13.36-13.87	13.50-13.60	13	V	
Outside Diameter	26.80-27.74	27.00-27.10	13	V	
Thickness	1.90-3.00	1.91-2.15	13	V	
Coating Thickness	PASSIVATED	OK	13	V	
Visual		OK	13	V	

CHEMICAL ANALYSIS %

HEAT NO. & DIA.(mm)	C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Mo	Cu	Ni
	X100			X1000		X10000	X100			
4X347 2.00	2.5	39	141	32	3.3	758	1815	17	22	802

CONCLUSION ACPT☑ CONDITIONAL ACPT☐

CHITE ENTERPRISES CO., LTD.

MARTIN

Q.C Supervisor

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN

Denominación del bien	: PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾
Grupo/clase/familia	: Componentes y suministros de fabricación, estructuras, obras y construcciones/Materiales estructurales y formas básicas/Barras
Nombre del Bien en el Catálogo del SEACE	: PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾
Unidad de medida	: UNIDAD
Descripción General	: La PLATINA en 10 x 10 con perforación de ¾, es un acero laminado con una perforación central.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BIEN

Material

Acero al carbono según norma ASTMA36.

Composición Química

Carbono (C):	0.26% máx.
Silicio (Si):	0.40% máx.
Fósforo (P):	0.04% máx.
Azufre (S):	0.05% máx.

Características Físicas

Espesor (t):	1/4"(pulgadas)= 6 mm± 0.5 mm
Ancho (b):	2" (pulgadas)= 51 mm± 1.2 mm
Largo (l):	20 pies = 6000 mm + 50 mm
Tolerancia Camber:	4 mm/m máx.
Peso teórico:	2.36 kg/m ó 14.14 kg/6m

Propiedades Mecánicas

Resistencia a la Tracción (R):	400 - 550 MPa.
Límite de Fluencia (F):	250 MPa.
Alargamiento en 8”:	17.5% mín.

ANCLAJES M.V. S.A.S.

SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

CERTIFICADO DE ARGOLLAS ORBIT



Calle 42 N.º 67 – 22 San Joaquín • Cel: (313) 6731966 •Medellín – Colombia
e-mail: contacto@anclajesmv.com

ANCLAJES M.V. S.A.S.

SISTEMAS DE FIJACIÓN EN CONCRETO, MADERA Y ACERO
NIT. 900.669.513-3
PERFORACIONES CON BROCAS DIAMANTADAS DE 1 A 16 PULGADAS
SERVICIO DE POSICIONAMIENTO

icontec
Sello de Calidad

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

CONECTOR DE ANCLAJE

Fabricado por **WJ RESCATE LTDA.**, en la **Calle 35 Sur No. 72 L-73,**
Bogotá D.C., Colombia

Manufactured by **WJ RESCATE LTDA.**, in the **Calle 35 Sur No. 72 L-73,**
Bogotá D.C., Colombia

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

UNE EN 795 (2012)

Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

Personal fall protection equipment - Anchor devices

SECTOR ICS 13.340.60

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC -CER840895
Certificate

Fecha de Aprobación: 2021-04-30
Approval Date:
Fecha de Renovación:
Renewal Date:
Fecha Ultima Modificación:
Last Modification Date:
Fecha de Vencimiento: 2027-04-29
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico clientes@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por
ICONTEC is a certification body acreditated by

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065: 2012
09-CPR-002

icontec

ANSI ACCREDITED
ID #0477
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC Carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

F-PS-628
Versión 00

e-mail: contacto@anclajesmv.com

WI RESCATE LTDA

Anexo Certificado *Certificate*: CSC-CER840895

Fecha de Aprobación *Approval Date*: 2021-04-30

Fecha de Renovación *Renewal Date*:

Fecha Última Modificación *Last Modification Date*:

Fecha de Vencimiento *Expiration Date*: 2023-04-29

UNE EN 795 (2012)

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Características	Planta de Fabricación
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	YAXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje móvil	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia
ORBIT FALL PROTECTION SYSTEM	Conector de anclaje	Tipo B	PXXXX	Materiales inoxidable, zincado, galvanizado Punto de anclaje	WI RESCATE LTDA. Calle 35 Sur No. 72 L-73. Bogotá D.C. Colombia

F-FR-423
Versión 00

1 de 6

INFORME PRUEBAS

En el proyecto se realizaron Ensayos de resistencia en obra**,** la prueba es realizada mediante la norma ASTM E 488 numeral 8, 6,1 aplicaciones de carga continua, teniendo en cuenta la sección de criterios de rotura numeral 12. Y LA norma EN795/Z359 para trabajo de alturas,

Para la realización del ensayo se dispuso de gato hidráulico HIDRAJAWS M 2000, el cual está diseñado para este tipo de pruebas.

Esta prueba de extracción fue realizada por personal de ANCLAJES M.V. SAS NIT: 900669513-3, con el fin de evaluar el anclaje realizado en obra.

La prueba se realiza en presencia de personal del edificio, la evaluación fue realizada con el fin de evidenciar la carga óptima del elemento.

NOTA: El anclaje se llevó a su carga del 50% para que así pueda seguir su correcto funcionamiento (2500lbs), donde da un resultado a esa fuerza de manera positiva; donde se evidencia que el anclaje no presenta fallas en su correcta instalación, evidenciando buena instalación; dando un resultado positivo en la prueba de extracción del mismo.

Para leer el resultado de la prueba debemos observar en el manómetro las medidas internas las cuales están en lb.f el cual viene marcado dando el resultado específico



el indiciador negro muestra la fuerza ejercida en libras (cada línea en la parte inferior del equipo arroja 200 lbs ejercidas) sumando en este caso 15 líneas equivalente al valor final 3000 lbs





ARGOLLA # 6508

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6505

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6504

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6502

RESULTADO FINAL 2700 LBS F





ARGOLLA # 6503

RESULTADO FINAL 2700 LBS





ARGOLLA # 6501

RESULTADO FINAL 2700 LBS F

Durante las pruebas realizadas se pudo observar que todos los resultados fueron positivos; ya que no se evidenció ni cruck, ni elongación, ni desprendimiento, ni ningún otro factor que pueda afectar el correcto funcionamiento del mismo. Estas están en óptimas condiciones para realizar las actividades indicadas.

La Norma ANSI 359/EN 795 : establece que un dispositivo de anclaje debe tener, una resistencia mínima de 12 Kn a 16 kn en la dirección en la que se aplicará la fuerza en caso de caída.

Para que la argolla para descenso tenga un óptimo rendimiento en el momento de realizar la prueba de extracción se lleva al 50% de acuerdo a lo siguiente

Aquí se evalúan la resistencia de la argolla y la resistencia de la barra de acero utilizada en la misma, por tal motivo se lleva a esa tensión (2500 -3000 lbs) con el fin de verificar la correcta instalación de los elementos y observar que no haya ninguna alerta en las propiedades de los mismos

Para estos ensayos hay dos tipos de pruebas que son las siguiente

- Prueba de carga última, la cual consisten en un ensayo destructivo sobre anclajes de sacrificio, con el fin de evaluar niveles de fluencia, carga máxima y factores se seguridad asociados a las cargas de diseño.

- **Pruebas de aceptación**, las cuales se realizan a una muestra específica del total de anclaje de producción. Este ensayo se realiza hasta un porcentaje de la tensión de diseño y busca evaluar niveles de deformación, comprobación de comportamiento de los materiales utilizados

Por tal motivo en este caso se llevó a unas pruebas de aceptación con el fin de que este elemento quede con un correcto funcionamiento para la actividad requerida el cual es el descenso.

ANEXO No 6

CORRESPONDENCIA

ENTIDAD CONTRATANTE:	PROEZA INGENIERIA
OBJETO DEL CONTRATO:	**Supervision Técnica Independiente al contrato de obra CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**
NOMBRE DEL PROYECTO	**RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN"**
INFORME No.	01
PERIODO DEL INFORME:	01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Fecha de Emisión:
Ricardo Riveros C 	Ricardo Riveros C 	Ricardo Riveros C 	30 de octubre de 2025
Firma:	Firma:	Firma:	Copia: 1

[1]

TABLA DE CONTENIDO

2. RESUMEN EJECUTIVO 3
2.1 INTRODUCCION 3
2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO. 5
2.3 LICENCIA DE CONSTRUCCION. 5
2.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO. 5
2.5. ACTIVIDADES EJECUTADAS. 8
2.5.1 Estudio de suelos. 18
2.6 CONCLUSIONES: 19
2.7 RECOMENDACIONES. 19

[1]

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 INTRODUCCION

La Administración Municipal de Medellín con el propósito de mejorar la calidad del espacio público y de los equipamientos de los parques deportivos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín contrato la construcción de un equipamiento de recreación deportiva y espacio público, contiguo al sector de Belén Los Alpes, ubicado en la Comuna 16 del distrito de Medellín, contempla un escenario deportivo vertical de cuatro (4) pisos, el cual contará con diversas disciplinas y espacios, como sala de gamers, gimnasio, salas multipropósito y una cancha polideportiva ubicada en la cubierta.

La edificación se desarrollará con un sistema estructural tradicional en concreto, mampostería y acabados convencionales.

El día 01 de diciembre de 2025 se suscribió el acta de inicio del contrato de obra cuyo objeto es "**CONSTRUCCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"** con una duración de 360 días calendario.

En cumplimiento al contrato de interventoria No ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es: INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN". y teniendo en cuenta lo requerido en codigo sismo resistente NSR 10 en su titulo **I.1.2.3 "** De acuerdo con el Artículo 20 de la Ley 400 de 1997, las edificaciones de atención a la comunidad (Grupos de Uso **III** y **IV**) independientemente de su área, deben someterse a una supervisión técnica.

Por lo anterior la Firma interventora PROEZA INGENIERIA en cumplimiento de sus funciones solicito los Servicios Profesionales del Ingeniero Civil RICARDO RIVEROS C con tarjeta profesional No 2520245906 de CND para realizar la Supervision Tecnica Independiente itineraria a la ejecución de obra del contrato de obra cuyo objeto es la *CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29BNo 84-71.

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: EIP SAS. Estructuras-Interventorias-Proyectos
ING. JAVIER ALONSO MORA. M.P. 15202113702
ING. GILARI GERALDINE PARRA. MP. 05202-351665
GEOTECNISTA: ING. JORGE ANDRES YEPES G. MP. 05202234988

2.2 **DESCRIPCION DEL PROCEO DE INVITACION**.

Antecedentes.

La Administración Municipal de Medellín con el propósito de mejorar la calidad del espacio público y de los equipamientos de los parques deportivos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y en virtud del cumplimiento del contrato interadministrativo Nº 6700043601 de 2025, suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- Y EL INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACION DE MEDELLIN – INDER, cuyo objeto es: "contrato interadministrativo de mandato sin representación para la ejecución de los nuevos escenarios deportivos – Recreo, que administrara y gerenciará el instituto de deportes y recreación de Medellín – INDER EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN", se requirio realizar el proceso de selección por contratación abierta, para la contratación de la **CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN**" bajo la modalidad de precontrato la construcción de un equipamiento de recreación deportiva y espacio público, contiguo al sector de Belén Los Alpes, ubicado en la Comuna 16 del distrito de Medellín contrato la construcción de este proyecto bajo la modalidad de precios unitarios reajustables.

Dicho proyecto contempla un escenario deportivo vertical de cuatro (4) pisos, el cual contará con diversas disciplinas y espacios, como sala de jugadores o gamers, gimnasio, salas multipropósito y una cancha polideportiva localizada en la cubierta, la edificación consiste de un sistema estructural tradicional en concreto, mampostería y acabados convencionales.

Se adjudica la construcción al **CONSORCIO WCO RECREO DEPORTIVO BELEN LOS ALPES**, identificada con NIT. 900.584.208-5, como **CONTRATISTA** y, la interventoria a la empresa **PROEZA INGENIERIA S.A.S,** identificada con NIT. 900.779.343-1.

Fue así como el 01 de diciembre de 2025 se suscribió el acta de inicio del contrato de obra cuyo objeto es "CONSTRUCCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" con una duración de 360 días calendario a partir de la fecha.

Ahora bien y dando cumplimiento al contrato de interventoria No ABR 1142 DE 2025, cuyo objeto es: INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN". y teniendo en cuenta lo requerido en codigo sismo resistente NSR 10 en su titulo **I.1.2.3 "** De acuerdo con el Artículo 20 de la Ley 400 de 1997, las edificaciones de atención a la comunidad (Grupos de Uso **III** y **IV**) independientemente de su área, deben someterse a una supervisión técnica, fue asi como la firma interventora PROEZA INGENIERIA S.A.S en cumplimiento de sus funciones solicito los Servicios Profesionales del Ingeniero Civil RICARDO RIVEROS C con tarjeta profesional No 2520245906 de CND para realizar la Supervision Técnica Independiente itineraria a la ejecución de obra del contrato de obra cuyo objeto es la *CONSTRUCCION DE RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29B No 84-71.

2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO.

El proyecto a desarrollar se encuentra ubicado la ciudad de Medellin departamento de Antioquia, en donde se desarrollara el proyecto *RECREO DEPORTIVO Y ESPACIO PUBLICO CONTIGUO EN BELEN LOS ALPES UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN* bajo nomenclatura Calle 29 No 84-71.

2.3 LICENCIA DE CONSTRUCCION.

El proyecto ha desarrollar cuenta con la licencia de Urbanización en la modalidad de desarrollo y licencia de construcción modalidad obra nueva con resolución No 050001-2-5-0127 del 03 de septiembre de 2025. ver anexo No 1.

2.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

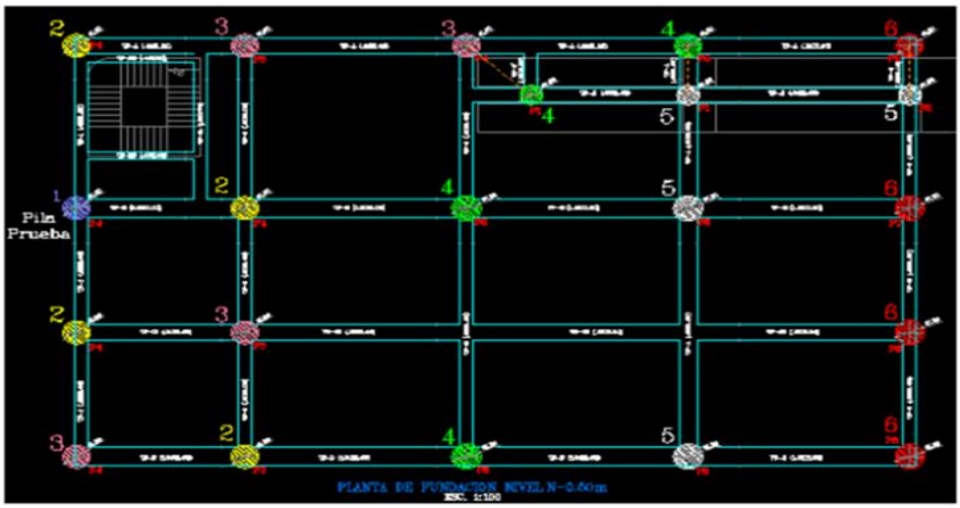
El proyecto a desarrollar cuenta con un área del lote de 6.925.64 m2 , área construida de 3.423.82 m2, áreas por piso discriminadas en la imagen siguiente, el uso de la edificación es dotacional.

IMAGEN AREA POR ESPACIOS

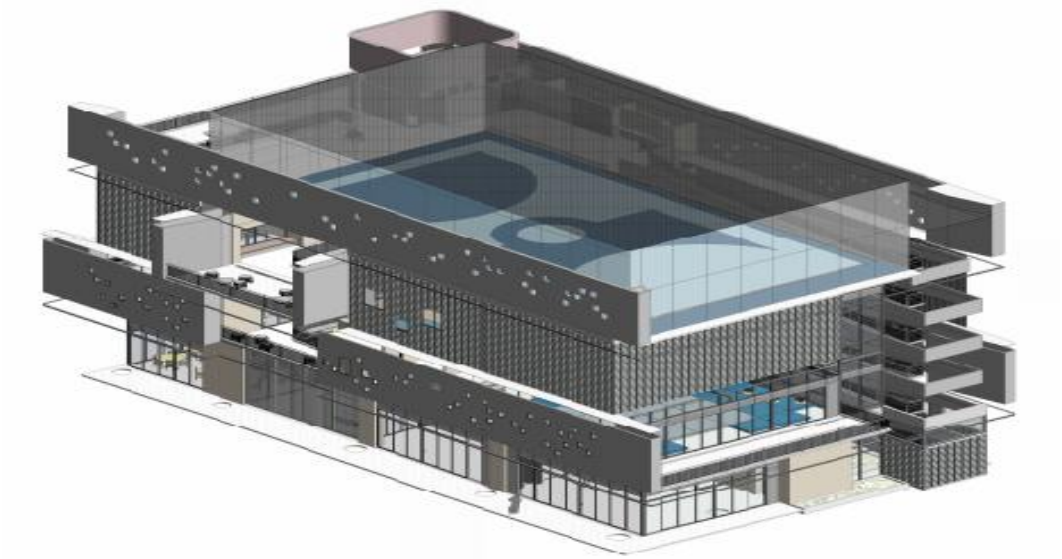
Estrato:	3.
Frente del lote:	Variable.
Fondo del lote:	Variable.
Área del Lote:	6.925,644 m2
Área de obra nueva, dotacional:	3.423,82 m2.
Área total aprobada:	3.423,82 m2.
Áreas generales, resumen:	
Área construida primer piso:	961,09 m2.
Área construida pisos superiores:	2.462,73 m2.
Área construida total:	3.423,82 m2.
Área construida para índice de construcción:	3.423,82 m2.
Índice de construcción:	0,5
Área para índice de ocupación:	961,09 m2.
Índice de ocupación del proyecto	13.88%.
Número de pisos generados:	4.
Número de destinaciones generadas:	1 equipamiento recreativo.
Número de estacionamientos generados:	2 celdas de carro para visitantes movilidad reducida, 1 parqueadero para ambulancia, 1 parqueadero de cargue y descargue, 1 biciparqueadero.
Uso de la edificación:	Dotacional.
Tipología del proyecto:	Equipamiento recreativo.

Parágrafo: Nomenclatura. Informar que la nomenclatura aprobada para el proyecto por la Subsecretaría de Catastro es la siguiente:
ReCreo Los Alpes. CL 30 No. 84-59.

La cimentación a ejecutar es profunda y consistente en 21 pilas de diámetro variables entre 1.0 a 1.30 m y longitud de 18 m, sobre esta cimentación se funden las vigas de amarre, columnas, vigas de entrepiso, placas hasta el nivel de cubierta; su altura es de tres pisos y cubierta en esta ultima se encuentra la cancha múltiple la cual cuenta con un cerramiento perimetral con estructura metálica, la altura desde el nivel 0.00 hasta la placa de cubierta es de 16.80m, la altura entre pisos es de 5.60m.



PLANTA DE CIMENTACION



VISTA GENERAL DEL PROYECTO



CORTE ARQUITECTONICO

2.5. ACTIVIDADES EJECUTADAS.

A continuación, se describen las actividades desarrolladas por la supervisión técnica independiente a ejecución de obra teniendo en cuenta las funciones descritas en la NSR 10 capítulo I -.1 título I ALCANCE DE LA SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE, para lo cual se ha validado que las obras objeto de este contrato se ejecuten acorde a la información suministrada por la interventoria entre la que se encuentra estudios y diseños, planos estructurales, red contraincendio, especificaciones técnicas.

Durante este periodo han surgido aclaraciones de tipo estructural y de geotecnia las cuales han sido consultadas con esta supervision y trasladadas a la Entidad Contratante para que sean atendidas por parte de la consultoria. (ver anexo No 5 correspondencia) y de esta manera poder minimizar atrasos que puedan afectar la ejecución de las actividades de obra, tales aclaraciones cuando se realizan modificaciones o ajustes de tipo estructural son consignadas en el formato control de planos con los cuales se realizaran los planos record al final del proyecto.

A continuación se describe el control o revisión a la ejecución de obra realizada en este periodo teniendo en cuenta las funciones descritas en la NSR-10 en su titulo I ALCANCE DE LA SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE en las que se encuentra:

1. **DOCUMENTACION DE LAS LABORES DE LA SUPERVISION TECNICA.**

a) Especificaciones de construcción y sus adendas.

Se cuenta con las especificaciones técnicas de construcción en la parte de estructura descritas en el plano estructural E 101 suministradas a esta supervisión por parte de la interventoria.

b) Aprobación del laboratorio, o laboratorios, que realicen los ensayos de control de calidad

En comité de obra del día 14 de enero de 2026 se aprobó por parte de esta Supervisión Técnica Itinerante de ejecución de obra el laboratorio CONCRELAB para realizar los ensayos de laboratorio a los diferentes materiales a emplear en obra. Este laboratorio cuenta con acreditación ONAC. (ver anexo No2)

c) Aprobación de los procedimientos constructivos propuestos por el constructor.

El contratista a fecha de este informe ha presentado para aprobación de esta supervisión los procedimientos o procesos constructivos que implementara para las excavaciones y fundida de pilas (ver anexo No 3,) en este proceso se presento diseño de mezcla para el concreto a fundir en en obra en los anillos que soportaran las excavaciones para las pilas, este diseño fue realizado por el laboratorio Concrelab, y sus resultados se plasman en el anexo No 2 procesos que fueron aprobados y que serán de estricto cumplimiento. Los demás procesos constructivos serán presentados con antelación a la ejecución de las actividades de obra que los requieran para revisión y aprobación de la supervisión técnica itinerante a ejecución de obra.

d) Programa de control de calidad exigido por el supervisor técnico de conformidad con esta norma.

El constructor de obra a fecha de este informe ha entregado el programa de control de calidad o inspección y ensayo que implementara en obra , el cual ha sido aprobado por esta supervisión técnica itinerante a ejecución de obra. Se aclara que este programa aplica para los insumos que se empleara en obra en concordancia con las notas de los diseñadores y requisitos de la NSR 10 norma NTC 2289 y sera de estricto seguimiento tanto por la interventoria como de la supervisión técnica itinerante.

e)**Solicitar al ingeniero geotecnista las recomendaciones complementarias al estudio geotécnico cuando se encuentren situaciones no previstas en él.**

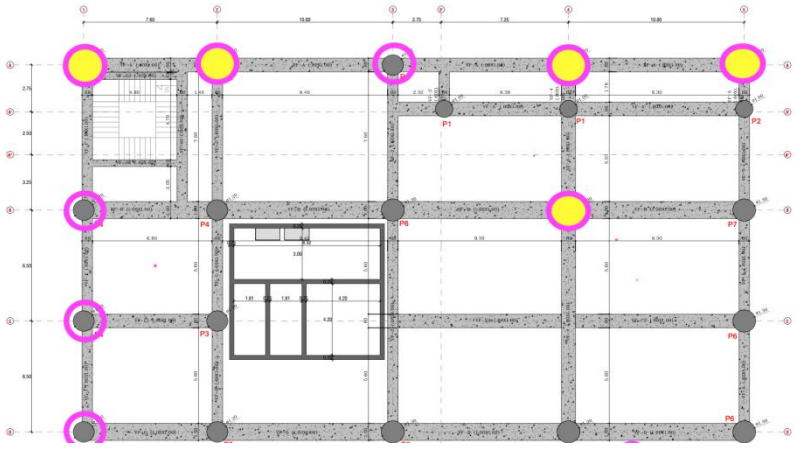
En este periodo del informe se requirió aclaración en lo relacionado con los tiempos de excavaciones entre pilas, tema que fue aclarado tanto por geotecnia, estructural de la consultoría. (ver anexo No 6 correspondencia).

f) Registro fotográfico de la construcción.

A continuación se presenta esquema de localización de obra intervenida en el periodo y el registro fotográfico de las actividades verificadas por esta supervisión técnica durante el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026, para lo cual y previo a su ejecución se diligenciaron los formatos de liberación de actividades de obra, estos formatos se presentaran una vez se llegue al suelo de fundación.

- Demolicion de placa de contrapiso
- Excavaciones mecánicas
- Excavaciones manuales para pilas
- Fundida de anillos para contencion excavaciones en pilas
- Demoliciones de bolos de diferentes dimensiones
- Retiros de material proveniente de las excavaciones
- Llegada de acero
- Toma de slum para anillos
- Toma de cilindros anillos

Localizacion de obra intervenida.



NOTA:
TOTAL PILAS: 21 PILAS
5 PILAS EN AMARILLO CON EXCAVACIONES ENTRE 2-8 METROS
4 PILAS EN MORADO CON EXCAVACIONES MENOR A 1.0M.
RETICULAS EN BLANCO: DEMOLICIONES DE PLACA DE CONTRAPISO.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No 1. Demolicion placa de contrapiso



Foto 2. demoliciones placa contrapiso



Foto No 3. espesores promedio de placa contrapiso en asfalto



Foto No 4. excavaciones y comisión topográfica



Foto No 5.excavaciones mecánicas y cargue de material



Foto No 6. excavaciones mecánicas





Fotos No 7-8. Fundida anillos en concreto de 17.5 MPa para contenciones excavaciones pilas.



foto No 9.presencia de bolos en excavaciones para pilas.



Foto No 10. perforaciones de bolos para fracturaracion y retiro.



Foto No 13. perforaciones de bolos para fracturación -presencia nivel freático



Foto No 14.retiro de material de excavación en pilas.

		
Fotos No 15 instalación anclajes certificados	Foto No 16 nivel freatico	

		
Foto No 13. toma de cilindros de anillos para fallar	Foto No 14. Toma de cilindros de anillos para fallar	

g) Exigir a los diseñadores el complemento o corrección de los planos, cuando estos estén incompletos,indefinidos, o tengan omisiones o errores.

El constructor solicita aclaraciones a los diseños estructurales y de geotecnia para ser resueltas por la consultoría, estas son aclaradas mediante comunicados (ver anexo correspondencia No 5).

h) Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, o adicionalmente por el programa de supervisión técnica.

Esta supervisión técnica itinerante y teniendo en cuenta los resultados a los ensayos realizados por el proveedor del acero allegado a obra y descritos en el anexo No 4 se tiene la siguiente información de las propiedades mecánicas y composición química del acero en obra.

PROPIEDADES MECANICAS ACERO GRADO 60								
	Norma/NSR		Laboratorio					cumple si/no
Numero Barra		8	7	6	5	4	3	
Fluencia (Mpa)	>420	452	488	459				si
Traccion (Mpa)	>620	634	634	634				si
Alargamiento min (%)	9-12%	15	17	15.50				si
doblado	sin grietas	ok	ok	ok				
relacion RT/RF	>1,25	1.4	1.30	1.4				si

Analizando estos resultados se puede concluir que la calidad del acero grado 60 que se empleará en obra es de optima calidad, ademas de cumplir la relación tracción -fluencia RT/RF se esta garantizando mayor carga máxima que soportara la estructura, el limite de fluencia es una de las propiedades mas importantes en cuanto a su resistencia y de acuerdo con los resultados certificados se esta garantizando una excelente resistencia; en cuanto al alargamiento se deduce que todos superan el mínimo exigido, lo cual nos da una excelente ductilidad, en cuanto al doblado ninguna barra presento grietas, concepto favorable, y en lo que respecta con la relación RT/RF todos cumplen y con margen de seguridad. **Nota aclaratoria.** Aunque la resistencia a la tracción mínima exigida por la NTC 2289 para barras grado 60 es de 620 MPa, pero si la barra cumple la relación Fluencia / Tracción > 1.25 no hay ningún problema ya que es un criterio de aceptación.

Ahora bien analizando los resultados de composición química del acero realizado por el fabricante TERNIUM (ver anexo No 5) la NSR 10 a través de las referencias a normas internacionales (ASTM, ISO), se limita indirectamente la química para garantizar las propiedades mecánicas, asegurando que la composición química subyacente cumpla con los requisitos para una construcción sismo-resistente, no obstante los porcentajes de composición

química para los diferentes elementos constituyentes del acero grado 60 se encuentra dentro de los rangos normales para este tipo de acero:

COMPOSICION QUIMICA

# Varilla	% C	%Mn	%Si	%P	%Cu	%Ni	%S
3/8							
5/8							
7/8	0.28	0.90	0.16	0.016	0.176	0.059	0.023
3/4	0.27	1.24	0.21	0.015	0.17	0.070	0.032
1	0.28	1.26	0.14	0.019	0.134	0.015	0.023

i) Realizar los controles exigidos por el Reglamento para los materiales estructurales empleados, y los indicados en I.2.4.

Una vez se cumplan los requisitos descritos en la NSR 10 titulo I. tablas de verificación de calidad de los materiales se realizaran con la periodicidad los ensayos necesarios.

Requisitos de control de materiales

Material o elemento estructural	Tema	Referencia
Muros divisorios, acabados y elementos no estructurales	Peso	B.3.4 y B.3.5
	Desempeño sísmico	Capítulo A.9
Concreto estructural	Normas técnicas(Obligatoriedad y enumeración)	C.1.5 y C.3.8
	Ensayo de materiales	C.3.1
	Materiales Cementantes	C.3.2
	Agregados	C.3.3
	Agua	C.3.4
	Acero de refuerzo	C.3.5 y C.21.1.5 y Apéndice C-E
	Aditivos	C.3.6
	Evaluación y aceptación del concreto	C.5.6
Mampostería estructural	Normas técnicas	D.2.3
	Unidades de concreto	D.3.6
	Unidades de arcilla	D.3.6
	Unidades sílico-calcáreas	D.3.6
	Cemento y cal	D.3.2
	Acero de refuerzo	D.3.3
	Muestreo y ensayos	D.3.7 y D.3.8

El control realizado a los materiales por esta supervisión técnica va ligado al literal h) Resultados e interpretación de los ensayos de materiales exigidos por este Reglamento, tanto para aceros composición química y propiedades mecánicas.

J) Prevenir por escrito al constructor sobre posibles deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos constructivos y materiales inadecuados y vigilar porque se tomen los correctivos necesarios.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

k) Recomendar la suspensión de labores de construcción de la estructura cuando el constructor no cumpla o se niegue a cumplir con los planos, especificaciones y controles exigidos, informando, por escrito, a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

l) Rechazar las partes de la estructura que no cumplan con los planos y especificaciones.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

m) Ordenar los estudios necesarios para evaluar la seguridad de la parte o partes afectadas y ordenar las medidas correctivas correspondientes, supervisando los trabajos de reparación.

Esta instancia aun no se ha dado, y se espera que trabajando proactivamente entre Interventoria- Contratista- Supervisión Técnica esto no suceda durante el desarrollo de la obra.

n) En caso de no ser posible la reparación, recomendar la demolición de la estructura a la autoridad competente para ejercer control urbano y posterior de obra.

En la etapa en que se encuentra avanzado el proyecto no se ha visto la necesidad de llevar a cabo esta solución y se espera que durante el desarrollo del mismo no se llegue a esta instancia.

o)Toda la correspondencia derivada de las labores de supervisión técnica, incluyendo: las notificaciones al constructor acerca de las posibles deficiencias en materiales, procedimientos constructivos, equipos y mano de obra; y los correctivos ordenados; las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas del supervisor técnico

A fecha de este informe no ha habido necesidad de notificar al constructor sobre los aspectos descritos en este literal.

2.5.1 ESTUDIO DE SUELOS.

En el periodo del 01 de enero al 30 de enero de 2026 el contratista solicito aclaración sobre condicionamiento de excavación de pilas, el cual en conjunto con el diseñador estructural de la consultoría emitieron concepto según comunicados descritos en el anexo No 6 correspondencia.

2.5.2 Planos estructurales:

En el periodo del 01 de enero al 30 de enero de 2026 el contratista solicito aclaración sobre condicionamiento de excavación de pilas, el cual en conjunto con el diseñador estructural de la consultoría emitieron concepto según comunicados descritos en el anexo No 6 correspondencia.

2.5.3 Ejecucion de obra.

A continuación se describen las actividades verificadas por esta supervisión técnica durante el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de enero de 2026, tomando como partida la implantación del proyecto en el lote, ubicando pilas con coordenadas geodésicas y a partir de estas se realizaron las demoliciones, excavaciones hasta el nivel de rellenos bajo placa de contrapiso y cotas para excavaciones para pila, para lo cual se diligenciaron los formatos de liberación de actividades de hoja de vida de pilas y/o pilotes (ver anexo No 3):

- Demoliciones de placa de contrapiso
- Excavaciones mecánicas
- Excavaciones manuales para pilas
- Fundida anillos para protección excavaciones de pilas.
- Instalación de platinas con anclajes para protección de personal operativo en la etapa de excavaciones para pilas.

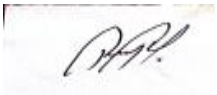
2.6 CONCLUSIONES:

1. Los planos estructurales cuentan con sello de curaduría y firmas de los responsables. Pero estos han tenido actualizaciones por cambios arquitectónicos.
2. La ultima actualización de planos estructurales fue el día 06 de enero de 2026
3. El contratista a fecha de este informe no ha presentado reporte de resultados a la compresión del concreto de los anillos de especímenes fallados a 7 y 28 días .
4. Se evidencio presencia de nivel freático a la profundidad descritas en el estudio de suelos.
5. Se evidencio material lacustre de niveles descritos en el estudio de suelos.
6. Los anclajes instalados se llevaron las pruebas de tracción a una carga del 50% de su diseño (5000 lb) sin presentar fisuras lo cual da garantía de su correcta instalación.
7. Los resultados de los aceros a emplear en obra nos dan una garantía de su calidad, brindando en especial la relación tracción /fluencia mayor resistencia y el resultado de alargamiento nos muestra un material de buena ductilidad.
8. Al encontrarse material pétreo en las excavaciones de las pilas , se ha visto la necesidad de plantear opciones alternas al uso del material implosivo CRAS, las cuales están siendo analizadas por la interventoria desde el punto de vista técnico y económico.
9. Se han intervenido a la fecha nueve pilas de un total de 21, de estas nueve hay 5 que han alcanzado profundidades entre 2-8 metros, el rendimiento promedio diario es de 4.7 metros lineales.
10. No se presenta análisis de resultados a la compresión de especímenes fallados a edades de 7 y 28 días toda vez que el constructor no ha suministrado esta información.

2.7 RECOMENDACIONES.

1. En caso de aprobarse el uso de métodos alternos para la demolición del material pétreo (bolos) se debe incrementar el numero de cuadrillas acorde al numero de pilas intervenidas.
2. Solicitar al contratista entrega de resultados de ensayos de laboratorio en especial los de concretos, aceros una vez se cumplan las fechas de fallos.
3. Contar en obra con planos impresos con sello de curaduria
4. Para la fundida de pilas se debe contar con minimo dos vibradores uno electrico y otro de gasolina.
5. Las excavaciones se deben proteger con polietileno y de esta manera minimizar mayor contaminacion al estrato donde se compactara la primera capa de recebo.
6. Diligenciar formatos de liberacion de actividades de obra para cada actividad que se vaya a ejecutar, en concordancia con el plan de gestion de calidad del constructor.

Atentamente,



RICARDO RIVEROS C

ING. CIVIL U.N. – Supervisor Técnica Integral

Especialista en Gerencia Integral de Obra.

ANEXO 1.

LICENCIA DE CONSTRUCCION

ANEXO 2
ACREDITACION ONAC
LABORATORIO DE ENSAYOS

ANEXO No 3

PROCESO CONSTRUCTIVO

ANEXO No 4

PROPIEDADES MECANICAS DEL ACERO

ANEXO No 5

COMPOSICION QUIMICA DEL ACERO

ANEXO No 6

CORRESPONDENCIA

Medellín, 02 enero de 2026

Señores
CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO BELEN LOS ALPES
Atte./: WILLIAM CARDONA OLMOS
Contratista

Asunto: ENTREGA FORMAL RESPUESTA DE CONSULTORIA SOBRE OBSERVACIONES A ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

Cordial saludo

Por medio de la presente comunicación se hace entrega formal del documento emitido por la empresa consultora Estructuras, Interventorías y Proyectos S.A.S. (E.I.P S.A.S.) donde responde a las observaciones planteadas en la reunión del día 17 de diciembre de 2025.

Nota: La anterior respuesta fue recibida por la interventoría el día 30 de diciembre 2025. Tener presente que la empresa consultora tiene pendiente la entrega de planos actualizados como respuesta a las observaciones que así lo ameriten. Según indica la comunicación los planos actualizados serán entregados una vez el personal encargado regrese del periodo de vacaciones.

Cordialmente



_____
CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
C.C. No. 21.549.136
PROEZA INGENIERIA SAS

Medellín, 20 enero de 2026

Señores
CONSORCIO WCO RECREODEPORTIVO BELEN LOS ALPES
Atte./: WILLIAM CARDONA OLMOS
Entidad

Asunto: REQUERIMIENTO DE ENTREGA DOCUMENTACIÓN PARA SUPERVISIÓN TECNICA.

Cordial saludo,

Por medio del presente documento la interventoría solicita atender los siguientes compromisos en relación a la documentación solicitada por el supervisor técnico independiente Ing. Ricardo Riveros en comité N°6 y N°7.

1. Diseño de mezclas.
2. Plano descriptivo localización de anclajes.
3. Certificación de anclajes (Incluida prueba de carga).
4. Análisis técnico financiero del uso de cuña hidráulica para la excavación en roca.
5. Procesos constructivos de las demás actividades por ejecutar.
6. Plan de gestión de la calidad.
7. Plan de inspección y ensayos.

Nota: La entrega de estos documentos se debe realizar a más tardar el día de mañana 21 de enero 2026.

Cordialmente.

CLAUDIA ELENA YEPES MESA
Representante legal
C.C. No. 21.549.136
PROEZA INGENIERIA SAS

Medellín, diciembre 29 de 2025 R3789-25

Arquitecto
GERMAN ALFREDO BAZZANI PRADERE
CONSORCIO INTER ESTUDIOS EDU
Ciudad

REFERENCIA: CONTRATO MARCO N°1 DE 2024 OE 513 de 2024 cuyo objeto es "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA EL ESCENARIO DEPORTIVO RECREO LOS ALPES EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN"

ASUNTO: Respuesta No. N2 a observaciones realizadas por parte del constructor al diseño estructural para el proyecto Escenario Deportivo Recreo Los Alpes.

Cordial saludo arquitecto Bazzani Pradere.

Una vez recibidas mediante correo electrónico del 26 de diciembre de 2025 (3:54 pm) las observaciones presentadas por parte de interventoría de obra al oficio R3758-25 enviado desde la consultoría para atender las observaciones presentadas en reunión del 17 de diciembre de 2025 (10:00am), se procedió por parte de la empresa EIP SAS a su revisión, con lo cual se da respuesta a continuación:

1. Componente estructural

1.1. Observación 1

Verificar si es posible generar ganchos en acero de columnas para disminuir la longitud de anclaje y que quede todo el acero en la viga.

Respuesta EIP SAS

En los planos de columnas, se adjuntaron los cuadros de longitudes de desarrollo para concreto f'c 21.0MPa. En caso de necesitarse disminuir la longitud de anclaje, se debe tomar en cuenta el cuadro de longitudes de desarrollo mínimas de gancho estándar en tracción para f'c=21.0MPa, y el cuadro de longitud de ganchos.

Para el caso de acero de Ø1-1/4" la longitud de anclaje o longitud de desarrollo es de 0.70m y el gancho de 0.60m.

Respuesta 1 interventoría obra

La empresa consultora adjunta "Cuadro de longitudes de desarrollo para concreto f'c 21Mpa" Y "Cuadro de longitudes de desarrollo mínimas de gancho estándar en tracción". Sobre lo anterior, si bien se relaciona el detalle constructivo que deben cumplir las barras (según la norma) tanto en longitud de desarrollo como en ganchos (Cuadros que ya se encontraba incluido en los planos iniciales), la interventoría solicita una aprobación clara de

parte del equipo de diseño sobre el uso de barras con gancho embebidas únicamente en las vigas de fundación para el arranque de las columnas.

Respuesta 2 EIP SAS

Con base en la reunión realizada entre las partes, la consultoría hizo entrega de las alternativas que se pueden realizar en obra para el anclaje del refuerzo de las columnas en pilas, el cual puede ser sin escuadra o con escuadra a 90°, como se presentó en la respuesta inicial.

Los procesos constructivos que se adapten mejor al desarrollo de la obra deberán ser propuestos por el contratista de obra y avalados por la interventoría de obra, la consultoría no emite aprobaciones sobre los procesos constructivos a realizar en obra.

2. Componente geotecnia

2.1. Observación 1

PUNTO 9.4 Predios vecinos. Excavaciones de las pilas una a una. Especificar la recomendación de la excavación para pilas.

Respuesta EIP SAS

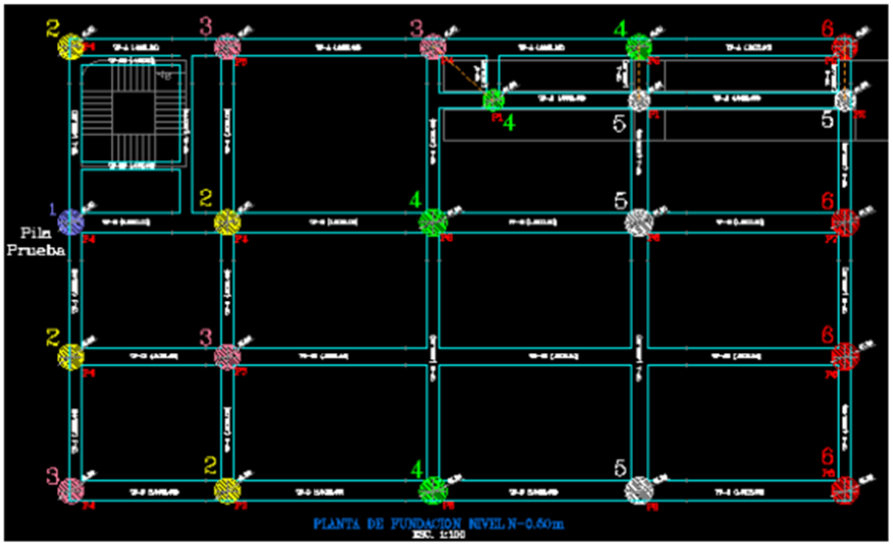
Para el proceso de excavación de pilas se debe tener en cuenta la nota 6 de los planos estructurales, la cual indica lo siguiente: *EN EL PROCESO DE EXCAVACIÓN PARA LAS PILAS NO PODRÁN EJECUTASE DE MANERA SIMULTÁNEA AQUELLAS CUYA SEPARACIÓN ENTRE EJES DE LAS PILAS ESTE A MENOS DE 3 VECES EL DIÁMETRO MAYOR. ES DECIR QUE SE DEBERÁN EXCAVAR DE MANERA INDIVIDUAL Y SOLO PODRÁ COMENZARSE CON LAS VECINAS UNA VEZ SE HAYA REALIZADO EL VACIADO DEL CONCRETO, ESTO IMPLICARÁ TENER UN PLAN DE EXCAVACIONES DEBIDAMENTE APROBADO POR LA INTERVENTORÍA.*

Respuesta 1 interventoría obra

Sobre lo anterior, si bien la empresa consultora entrega la indicación para la excavación de las pilas, la interventoría solicita una respuesta clara de que con la excavación en simultáneo de varias pilas no se afectarán las propiedades geotécnicas del suelo, en especial por su interacción con el nivel freático, esto conforme a lo indicado en el estudio de suelo:

> Las excavaciones de las pilas se deberán realizar una a una, evitando tener varias excavaciones abiertas al tiempo y así, el abatimiento del nivel freático.

Así mismo la interventoría solicita la aprobación por parte del equipo de diseño consultor del plan de excavación propuesto por el contratista y revisado por la interventoría, el cual se relaciona a continuación.



Nota: Los números describen el orden en que se va a realizar la excavación (el cual comienza con la excavación de la pila de prueba). Luego de excavada la pila de prueba se plantea la excavación de las demás pilas en grupos de 4 unidades como lo indican los colores y su respectiva numeración.

Respuesta 2 EIP SAS

La recomendación de excavación entregada en la respuesta inicial fue consultada y coordinada con el geotecnista del proyecto, sin embargo, debido a que actualmente el profesional se encuentra en vacaciones no es posible realizar la actualización del documento por ahora. Asimismo, la recomendación entregada es justamente eso, una recomendación que se basa en las exploraciones realizada, en el conocimiento del terreno y en la experiencia en múltiples obras, sin embargo, no es posible determinar de manera explicita que las propiedades del terreno no se afectaran con las excavaciones, ya que el suelo es un material heterogéneo que puede variar entre excavaciones. En caso de presentar alguna novedad en obra, por favor informar oportunamente para revisar cualquier caso puntual.

En cuanto al proceso de excavación, no se evidencian distancias en la imagen presentada, sin embargo, por la separación de los ejes de columnas, se podría inferir que estas están a más de 3 veces el diámetro. Sin embargo, se reitera que la consultoría no aprueba procesos constructivos de obra, esta función le corresponde a la interventoría de obra, quien debe velar que se cumplan las directrices entregadas por la consultoría.

2.2. Observación 2

Indicar que tipo de base se deben emplear para los llenos en cuartos técnicos y en general.

Respuesta EIP SAS

La base granular para realizar llenos estructurales en el proyecto debe cumplir con los requisitos establecidos en el articulo 330 de la norma INVIAS.

Respuesta 1 interventoría obra

Se recibe por parte de la consultoría la indicación de especificaciones que debe cumplir la base a instalar y se evidencia que en el plano estructural E101 y E102 se agrega la sección transversal de la losa de contrapiso. Sobre lo anterior, la interventoría solicita que este detalle de sección transversal sea corregido para los demás esquemas/dibujos donde se observa la losa de contrapiso como: alzada típica de la pila, alzada típica de escaleras y detalles de amarres en muros en vigas de fundación, esto con el objetivo de evitar confusiones sobre la estructura de soporte de la placa de contrapiso.

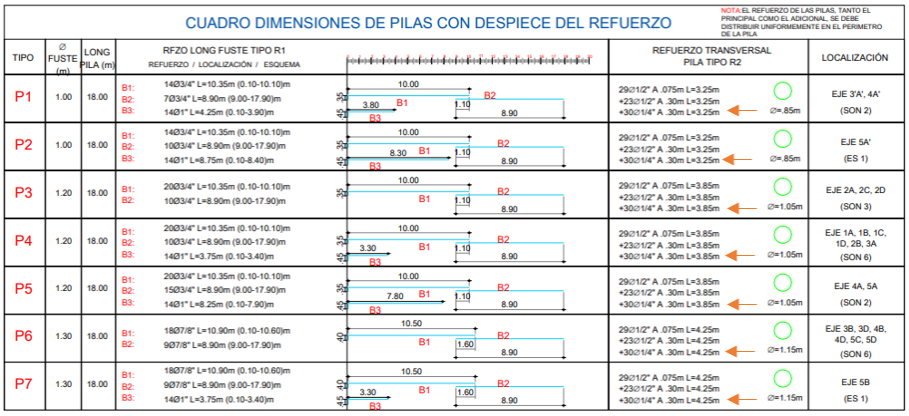
Respuesta 2 EIP SAS

Todos los llenos estructurales del proyecto deben cumplir la especificación entregada desde consultoría. Los ajustes solicitados en alzadas y detalles se entregarán una vez el personal encargado vuelva de vacaciones.

3. Consultas adicionales

3.1. Observación 1

En el plano E101 denominado “Fundación”, se incluye el “Cuadro de dimensiones de pilas con despiece del refuerzo” el cual indica que el diámetro del acero transversal en la zona B2 de las pilas es de un cuarto de pulgada (¼”), tal y como se presenta a continuación (Flechas color naranja)



CUADRO DIMENSIONES DE PILAS CON DESPIECE DEL REFUERZO

NOTA: EL REFUERZO DE LAS PILAS, TANTO EL PRINCIPAL COMO EL ADICIONAL, SE DEBE DISTRIBUIR UNIFORMEMENTE EN EL PERIMETRO DE LA PILA

TIPO	Ø FUSTE (m)	LONG PILA (m)	RFZO LONG FUSTE TIPO R1 — REFUERZO / LOCALIZACIÓN / ESQUEMA	REFUERZO TRANSVERSAL PILA TIPO R2	LOCALIZACIÓN
P1	1.00	18.00	B1: 14Ø3/4" L=10.35m (0.10-10.10)m B2: 7Ø3/4" L=8.90m (9.00-17.90)m B3: 14Ø1" L=4.25m (0.10-3.90)m	29@1/2" A .075m L=3.25m +23@1/2" A .30m L=3.25m +30@1/4" A .30m L=3.25m Ø=.85m	EJE 3'A', 4A' (SON 2)
P2	1.00	18.00	B1: 14Ø3/4" L=10.35m (0.10-10.10)m B2: 10Ø3/4" L=8.90m (9.00-17.90)m B3: 14Ø1" L=8.75m (0.10-8.40)m	29@1/2" A .075m L=3.25m +23@1/2" A .30m L=3.25m +30@1/4" A .30m L=3.25m Ø=.85m	EJE 5A' (ES 1)
P3	1.20	18.00	B1: 20Ø3/4" L=10.35m (0.10-10.10)m B2: 10Ø3/4" L=8.90m (9.00-17.90)m	29@1/2" A .075m L=3.85m +23@1/2" A .30m L=3.85m +30@1/4" A .30m L=3.85m Ø=1.05m	EJE 2A, 2C, 2D (SON 3)
P4	1.20	18.00	B1: 20Ø3/4" L=10.35m (0.10-10.10)m B2: 10Ø3/4" L=8.90m (9.00-17.90)m B3: 14Ø1" L=3.75m (0.10-3.40)m	29@1/2" A .075m L=3.85m +23@1/2" A .30m L=3.85m +30@1/4" A .30m L=3.85m Ø=1.05m	EJE 1A, 1B, 1C, 1D, 2B, 3A (SON 6)
P5	1.20	18.00	B1: 20Ø3/4" L=10.35m (0.10-10.10)m B2: 15Ø3/4" L=8.90m (9.00-17.90)m B3: 14Ø1" L=8.25m (0.10-7.90)m	29@1/2" A .075m L=3.85m +23@1/2" A .30m L=3.85m +30@1/4" A .30m L=3.85m Ø=1.05m	EJE 4A, 5A (SON 2)
P6	1.30	18.00	B1: 18Ø7/8" L=10.90m (0.10-10.60)m B2: 9Ø7/8" L=8.90m (9.00-17.90)m	29@1/2" A .075m L=4.25m +23@1/2" A .30m L=4.25m +30@1/4" A .30m L=4.25m Ø=1.15m	EJE 3B, 3D, 4B, 4D, 5C, 5D (SON 6)
P7	1.30	18.00	B1: 18Ø7/8" L=10.90m (0.10-10.60)m B2: 9Ø7/8" L=8.90m (9.00-17.90)m B3: 14Ø1" L=3.75m (0.10-3.40)m	29@1/2" A .075m L=4.25m +23@1/2" A .30m L=4.25m +30@1/4" A .30m L=4.25m Ø=1.15m	EJE 5B (ES 1)

sobre lo anterior la norma de construcción sismo resistente NSR-10 indica que para estructuras con capacidad moderada de disipación de energía (DMO) el diámetro de acero transversal (estribos) en pilas debe ser de 3/8” para pilotes de 75cm de diámetro y ½” para pilotes de más de 75cm de diámetro, por lo que la interventoría solicita la revisión y aclaración de dicha condición y en caso de requerirse su respectiva corrección.

TABLA C.15.11-1 — CUANTÍAS MÍNIMAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES EN PILOTES Y CAJONES DE CIMENTACIÓN VACIADOS EN SITIO

Requisito	Estructuras con capacidad mínima (*DMI*) de disipación de energía	Estructuras con capacidad especial (*DES*) y moderada (*DMO*) de disipación de energía (véase la Nota)
Resistencia mínima del concreto , f'_c	17.5 MPa	17.5 MPa
Cuantía longitudinal mínima	0.0025	0.0050
Número mínimo de barras longitudinales	4	4
Longitud del refuerzo longitudinal, a menos que el estudio geotécnico indique que se debe utilizar una longitud mayor	tercio superior de la longitud del pilote, pero no menos de 4 m.	mitad superior de la longitud del pilote, pero no menos de 6 m.
Diámetro de la barra de los estribos	Nº 2 (1/4") ó 6M (6 mm) para pilotes hasta de 500 mm de diámetro y Nº 3 (3/8") ó 10M (10 mm) para pilotes de más de 500 mm de diámetro.	Nº 3 (3/8") ó 10M (10 mm) para pilotes hasta de 750 mm de diámetro y Nº 4 (1/2") ó 12M (12 mm) para pilotes de más de 750 mm de diámetro.
Separación máxima de los estribos	100 mm en los 600 mm superiores del pilote y 16 diámetros de barra longitudinal, a lo largo de la zona armada longitudinalmente.	75 mm en los 1.20 m superiores del pilote y 16 diámetros de barra longitudinal, a lo largo de la zona armada longitudinalmente.

Nota: Cuando el diseño indica que se presentará disipación de energía en el rango inelástico en la zona superior del pilote o cajón, deben cumplirse los requisitos dados en el Capítulo C.21 y deben tomarse las precauciones necesarias para garantizar que la articulación plástica se presenta en la zona confinada.

Respuesta EIP SAS

El acero transversal en el último tramo de las pilas se colocó de acuerdo con la magnitud de las solicitaciones, las cuales son bajas en comparación con el resto del elemento y por lo cual el acero de Ø1/4" cumple la relación ØVu<ØVn. Sin embargo, de acuerdo con la solicitud de la interventoría, se ajustará el estribo a Ø1/2" para cumplir el requisito normativo en toda la longitud del elemento.

Los ajustes en el cuadro de despiece se entregarán una vez el personal encargado vuelva de vacaciones.

SANTIAGO SEPÚLVEDA CONTRERAS
Coordinador de proyectos
EIP SAS

Copia.
Ing. Billanet Vélez García. Profesional B Subgerencia Estructuración Proyectos EDU.
Ing. Eliana Preciado. Apoyo a la supervisión EDU.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**1 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P *	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V *
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199015	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.16	0.019	0.014	0.45	0.166	0.066	0.123	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199014	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.16	0.019	0.014	0.45	0.166	0.066	0.123	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199102	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199107	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199111	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199110	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199101	2,042.62	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199114	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199115	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199116	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199106	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199108	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199109	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199117	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199112	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199113	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	0.90	0.17	0.019	0.014	0.46	0.134	0.061	0.134	0.001
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199012	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.87	0.16	0.019	0.014	0.45	0.166	0.066	0.123	0.001

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**2 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	% Mo *
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199015	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.043
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199014	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	0.043
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199102	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199107	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199111	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199110	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199101	2,042.62	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199114	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199115	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199116	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199106	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199108	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199109	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199117	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199112	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199113	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.030
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199012	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	0.043

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.

No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**3 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Fecha Ensayo
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199015	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	458	623	16	SinGrieta	1.36	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199014	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	458	623	16	SinGrieta	1.36	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199102	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199107	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199111	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199110	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199101	2,042.62	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199114	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199115	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199116	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199106	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199108	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199109	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199117	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199112	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.

No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**4 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS					
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Fecha Ensayo
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199113	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	468	621	17	SinGrieta	1.33	20251115
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199012	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	458	623	16	SinGrieta	1.36	20251115

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**5 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199015	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.555	0.92	3.5	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199014	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	1.555	0.92	3.5	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199102	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199107	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199111	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199110	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199101	2,042.62	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199114	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199115	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199116	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199106	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199108	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199109	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199117	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199112	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199113	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.558	0.90	3.6	10.4

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	**Ternium Colombia S.A.S.**	Página Web:	**www.ternium.com.co**
NIT:	**890932389-8**		
Teléfono:	**01 8000 423 724**		
Dirección:	**Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**6 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199012	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	1.555	0.92	3.5	10.4

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte
						°
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199015	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199014	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	60
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199102	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199107	1,977.43	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199111	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199110	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199101	2,042.62	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199114	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199115	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199116	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199106	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**
Dirección: **CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**
Teléfono: **4444344**

Fecha Impresión **25/11/17**
No. Remisión: **187270251**
Página: **7 de 9**

Informe N°: **136188**
Informe Ant N°:
Centro: **Centro Planta Manizales**

DATOS GENERALES

PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	PESOPQ(KG)	NORMA.PROD	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199108	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199109	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199117	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199112	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199113	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	59
C9001218	BARRA COR 5/8"(No.5) 14m NTC2289/G60	A012199012	1,999.16	NTC 2289 GR60	Ternium	60

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Composición Química: NTC 5192: 2024 Num. 9.1.2 (ASTM E415) NTC 5231: 2024
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 NTC 3353: 2024 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2024
* Doblado: NTC 2289:2020 Num. 10, NTC 3353: 2024, Num. 15, NTC 1:2024
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**8 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
% C	± 0.009935 %
% Mn	± 0.0125 %
% Si	± 0.0200 %
% S	± 0.0021 %
% P	± 0.0013 %
% Cr	± 0.0145 %
% Ni	± 0.0071 %
% Cu	± 0.0098 %
% V	± 0.0009 %
% Nb	± 0.0005 %
% Mo	± 0.0035%
Resistencia a la Fluencia	± 7.46 MPA
Resistencia a la Tracción	± 6.32 MPA
Alargamiento	± 0.42 %
Altura Resalte	± 2 %
Separación entre extremos	± 2 %
Espaciamiento	± 1 %

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**GYJ FERRETERIAS SA SABANETA**	Fecha Impresión	**25/11/17**	Informe N°:	**136188**
Dirección:	**CR 49 AUT SUR 60 64 SABANETA**	No. Remisión:	**187270251**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**4444344**	Página:	**9 de 9**	Centro:	**Centro Planta Manizales**

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Resalte	± 0.16 °
Peso metro (masa)	± 0.72%

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianzade 95%.

Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
Los resultados fuera de: V 0.004 % a 0.026 %, Ni 0.06% a 0.58% y Nb 0.0004% a 0.0998% no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de alargamiento fuera de 8,5 % a 25,78 % no están dentro del alcance de acreditación del laboratorio, sin embargo, cumplen con la norma de producto.
Los resultados de los ensayos cumplen con la norma indicada en la columna "NORMA.PROD", la regla de decisión aplicada es aceptación simple.
No reproducir información parcial del informe, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio.

Autoriza
Sebastian Carmona Restrepo
Plant Quality & Laboratory Manager

Informe eléctrico
diciembre 2025
y enero 2026

ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
NOMBRE DEL PROYECTO	RECREO DEPORTIVO LOS ALPES
CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO.:	ABR 1142 DE 2025
ESPECIALIDAD:	ELECTRICO
INFORME NO.	No 1. Eléctrico
PERIODO DEL INFORME:	Diciembre 2025 y enero 2026

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Hugo León Castrillon Giraldo	Luis Rios Arbelaez	Claudia Yepes
Cargo: Especialista Eléctrico	**Cargo:** Residente de Interventoría	**Cargo:** Director de Interventoría
Firma 	**Firma** 	**Firma:** 
Fecha: 05 DE FEBRERO DE 2026	Fecha: 05 DE FEBRERO DE 2026	Fecha: 05 DE FEBRERO DE 2026

Contenido

1. Actividades generales realizadas 3
2. Revisión de la información técnica disponible 3
3. Identificación de información pendiente 3
4. Actividades de revisión al diseño eléctrico 4
4.1 Revisión de cargas eléctricas y tomas de servicio 4
4.2 Revisión de sistemas de aire acondicionado 4
4.3 Revisión de redes eléctricas externas 4
4.4 Revisión de planos eléctricos 5
4.5 Revisión de tableros eléctricos 5
5. Revisión preliminar del presupuesto eléctrico 5
6. Actividades adicionales de análisis técnico 5
7. Conclusiones del periodo 6

1. Actividades generales realizadas

Durante el mes de enero se realizaron actividades de **revisión, análisis y verificación** del componente de redes eléctricas y sistemas complementarios del proyecto Escenario Deportivo Los Alpes.

Las actividades se desarrollaron teniendo en cuenta la normativa vigente aplicable a instalaciones eléctricas, iluminación y los requerimientos del operador de red, con el fin de evaluar el estado actual de la información técnica disponible y establecer las condiciones necesarias para avanzar en el proyecto.

2. Revisión de la información técnica disponible

Se realizó la revisión de la documentación entregada, correspondiente a planos, presupuestos y documentos técnicos relacionados con el componente eléctrico y los sistemas complementarios.

Como resultado de esta actividad, se identificó que gran parte de la información corresponde a **versiones preliminares**, las cuales no cuentan con aprobación formal por parte de EPM ni del INDER, por lo que aún no se consideran definitivas para la ejecución de obra.

3. Identificación de información pendiente

Como parte del desarrollo de las actividades del mes, se identificó la necesidad de contar con información técnica adicional para completar y consolidar el diseño eléctrico del proyecto, dentro de la cual se destacan:

- Estudio de conexión aprobado por EPM
- Memorias de cálculo eléctricas y de iluminación
- Memoria descriptiva del diseño eléctrico
- Especificaciones técnicas de los sistemas eléctricos y complementarios
- Fichas técnicas de equipos y materiales
- Planos finales de instalaciones eléctricas y sistemas complementarios
- Diseño del sistema de puesta a tierra y apantallamiento
- Documentación profesional del diseñador

Esta identificación permite definir los requerimientos necesarios para continuar con el proceso de revisión y aprobación del componente eléctrico.

4. Actividades de revisión al diseño eléctrico

4.1 Revisión de cargas eléctricas y tomas de servicio

Se realizó la revisión de los cuadros de carga y de la distribución de circuitos eléctricos, identificando aspectos que requieren ajustes, tales como:

- Consistencia entre las cargas definidas en planos y diagramas.
- Cantidad y ubicación de tomas de servicio en las diferentes áreas del proyecto.
- Adecuación de las cargas eléctricas a las necesidades reales de cada espacio.

Esta actividad incluyó áreas como aulas múltiples, portería, bodegas, zonas de circulación, gimnasio, ludoteca y niveles superiores del edificio.

4.2 Revisión de sistemas de aire acondicionado

Se llevó a cabo la revisión de las cargas asociadas a los sistemas de aire acondicionado, verificando que:

- Los valores definidos correspondan a las características reales de los equipos proyectados.
- Se cuente con circuitos adecuados para este tipo de cargas.

Como resultado, se identificaron ajustes necesarios para garantizar una correcta operación del sistema.

4.3 Revisión de redes eléctricas externas

Durante el periodo evaluado se realizó la comparación entre el diseño eléctrico general y el proyecto de redes eléctricas externas, identificando diferencias relacionadas con:

- El número de acometidas eléctricas definidas.
- La ubicación y el nivel del sistema de medida eléctrica.

Estas diferencias fueron registradas con el fin de unificar la información técnica del proyecto.

4.4 Revisión de planos eléctricos

Se revisaron los planos eléctricos suministrados, evidenciando que:

- Corresponden a versiones preliminares.
- Requieren mayor nivel de detalle para su correcta ejecución.
- No se cuenta con planos completos de algunos sistemas, como el sistema de detección y alarma contra incendio.

4.5 Revisión de tableros eléctricos

Como parte de las actividades realizadas, se revisó la información disponible de los tableros eléctricos, identificando la necesidad de complementar datos relacionados con capacidades, protecciones y criterios de alimentación.

5. Revisión preliminar del presupuesto eléctrico

Se realizó una revisión general del presupuesto del componente eléctrico, identificando que:

- No es posible efectuar una revisión detallada sin contar con planos finales aprobados.
- No se dispone de memorias de cantidades ni análisis de precios unitarios.
- Existen sistemas representados en planos que no se encuentran completamente incluidos en el presupuesto.

Adicionalmente, se identificó la necesidad de considerar algunos ítems técnicos para garantizar el correcto funcionamiento del proyecto, tales como sistemas de respaldo eléctrico, iluminación de emergencia, tableros, UPS y sistemas complementarios.

6. Actividades adicionales de análisis técnico

Durante el mes de enero se realizaron análisis adicionales relacionados con:

- La definición del esquema de alimentación de la Red Contra Incendio.
- La coherencia del proyecto de redes externas con la normativa vigente.
- El esquema general de conexión de los tableros eléctricos del complejo.
- El alcance de los sistemas de sonido, datos y seguridad electrónica.
- La revisión de la iluminación de emergencia y las rutas de evacuación.
- La evaluación del sistema de apantallamiento y condiciones de seguridad.

7. Conclusiones del periodo

Como resultado de las actividades desarrolladas durante el mes de enero, se concluye que:

- Es necesario avanzar en la aprobación del estudio de conexión ante EPM.
- Se requiere completar y unificar la documentación técnica del componente eléctrico.
- La entrega de diseños finales permitirá continuar con una revisión integral y avanzar hacia la ejecución del proyecto.

No aplica para este informe.
Atentamente,



HUGO LEON CASTRILLON GIRALDO
INGENIERO ELECTRICISTA
PROEZA

Informe Hidrosanitario

diciembre 2025

y enero 2026

ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORIA INTEGRAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECREO DEPORTIVO LOS ALPES Y EL ESPACIO PUBLICO ASOCIADO, UBICADO EN EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
NOMBRE DEL PROYECTO	RECREO DEPORTIVO LOS ALPES
CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO.:	ABR 1142 DE 2025
ESPECIALIDAD:	HIDRÁULICO
INFORME NO.	01
PERIODO DEL INFORME:	DIC 2025 - ENERO 2026

Elaboró:	**Revisó:**	**Aprobó:**	**Fecha de Emisión:**
ING. Alejandro Del Valle J	**Residente Interventoría . Luis Rios**	**Director Interventoría Claudia Yepes**	**09 de febrero de 2026**
Firma: 	**Firma:** 	**Firma:** 	

INFORME ESPECIALISTA HIDRÁULICO

En el presente informe se dan a conocer los diferentes avances desarrollados durante el periodo de diciembre y enero de 2026, correspondientes al contrato **"**ABR 1142 de 2025"**.** Durante este periodo, se participó en la presentación por especialidades, en la cual, para el área hidráulica, se expuso el sistema de redes internas, los componentes de la RCI y las redes externas previstas para futuras conexiones.

Asimismo, se revisaron las observaciones realizadas a los diseños emitidas por el par del contratista, las cuales serán ampliadas y detalladas en el desarrollo del presente informe.

1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Por parte de la entidad contratante (EDU), el día 11 de diciembre de 2025 se realizó una reunión virtual, la cual consistió en la presentación técnica de cada uno de los componentes a ejecutarse en obra. Desde el componente hidrosanitario, se presentaron las redes internas, las redes externas de alcantarillado, red de acueducto y la Red Contra Incendio (RCI), entre otros sistemas.

Durante la revisión de la Carpeta 7RH, se evidenciaron algunos faltantes, tales como las memorias de diseño de las redes de alcantarillado, lluvias y de las redes de gas. Así mismo, no se evidenció la disponibilidad de servicios para la conexión al acueducto ni para la descarga al sistema de alcantarillado.

Se analizaron las observaciones técnicas realizadas por el contratista con respecto a las redes internas y externas. En cuanto a las redes de ventilación, se revisó la solicitud de salida del sistema al exterior. Adicionalmente, se evaluaron las estructuras de las cajas de registro de alcantarillado, debido a su profundidad en relación con su dimensión propuesta**.**

Para el sistema de la Red Contra Incendio, el contratista realizó una observación relacionada con el cálculo o diseño de la distribución de los extintores manuales, y finalmente solicitó la verificación de la capacidad del tanque de almacenamiento**.**

Debido a la cantidad de observaciones presentadas, se realizó una mesa de trabajo entre el contratista y la interventoría, con el fin de analizar y dar alcance a cada una de las observaciones realizadas**.**

2. Revisión de Documentación Técnica

Se ha recibido por parte del contratista algunas observaciones que se desprenden después de la revisión de las carpetas técnicas suministradas por la entidad. Tal y como se informó en la descripción de actividades, en el oficio “REVISION DE DISEÑO DE REDES HIDAULICAS, SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y CONTRA INCENDIO DEL PROYECTO LOS ALPES” las cuales se desarrollan en el informe:

- No se presenta memoria de diseño de las redes, disponibilidad de servicios para verificar los puntos de conexión (red acueducto) y de descarga (red sanitaria y aguas lluvias).

Se acoge la observación ya que después de revisada la información no se observa las memorias, lo mismo sucede para la red de Gas.

- Tras la revisión de los archivos AB_LA y RH_AB_LA en formato rvt, se identificó lo siguiente: Se observa una sectorización de la red que obliga a realizar recorridos adicionales para unificar diversas áreas, lo que incrementa el uso de tubería y accesorios. De acuerdo con el numeral 7.6.2 (numeral 1) de la NTC 1500:2023, las válvulas de cierre deben ubicarse en el suministro de agua de cada unidad de aparatos sanitarios. Bajo este criterio, se recomienda replantear el diseño para optimizar los recorridos y evitar redundancias innecesarias.

Con respecto a la observación se debe validar con el presupuesto si estos recorridos adicionales para la sectorización, están en lo contractual de ser así no se ve la necesidad de replantear el diseño, con respecto a las válvulas de cierre se toma la observación, pero se anota que este tema es operativo y de mantenimiento no es hidráulico.

- El diseño actual propone el suministro de los aparatos sanitarios desde la parte superior (cielo raso/muro alto). Se sugiere evaluar la reubicación de estas redes en la placa de piso, lo cual permitiría una instalación más eficiente y una optimización en la longitud de las derivaciones.

Desde la parte de mantenimiento de las redes se ve bien la ubicación propuesta por el diseñador.

El contratista en las observaciones propone realizar cambios en los accesorios de 90° (codos), por otros accesorios que sean más amigables para los temas de mantenimiento y posibles obstrucciones, lo que es viable para este tipo de obras. De igual manera para la observación de las cajas de registro por su profundidad, se ve viable hacer la revisión con el diseñador para el cambio de estructura.

Con respecto a la red de ventilación el contratista observa que,

- la red de ventilación proyectada no dispone de una descarga o terminal al exterior, de acuerdo con lo estipulado en el numeral 10.3.1 de la NTC 1500:2023, todo sistema de ventilación debe extenderse hacia el exterior, ya sea mediante una terminal de ventilación individual o a través de un colector de ventilación que remate al aire libre, garantizando la evacuación de gases y la entrada de aire. La configuración actual favorece la acumulación de gases de alcantarillado dentro de la edificación, lo cual representa un riesgo para la salubridad y la seguridad de los usuarios.

La observación es totalmente acertada, ya que el objetivo de este sistema de red es permitir la evacuación de gases, facilitar el ingreso de aire y la protección a los sellos de los sifones.

Para el componente de la Red Contra Incendio se reciben algunas observaciones por el contratista según el informe presentado por el consultor, entre las cuales esta el diseño a la distribución de los extintores manuales, tal y como lo indica el consultor este diseño no hace parte de RCI, ya que este componente no es un sistema de la red por lo cual esta distribución puede ser consultada por el grupo de bomberos del sector.

Para la observación a las mangueras del gabinete el contratista tiene razón en que la norma que aplica es la NFPA14, desde la Interventoría apoyamos la observación de la necesidad de tener personal capacitado para dar un manejo primario algún suceso, mientras se hace presente el cuerpo de bomberos, esto es un tema no solo de normatividad si no de seguridad.

Tal y como lo observa el Contratista, los roseadores están expuesto a una temperatura de activación de 175 °F, según la NFPA13, el rango para una clasificación ordinaria es de 135 a 170°F, lo cual la clasificación para nuestros

elementos si es intermedia, con un rango entre 175 °F a 225 °F temperatura de activación según la NFPA13.

Para el día 02 de febrero se recibe correo del contratista exponiendo la dotación del sistema y para lo cual solicita sea revisado la capacidad del tanque, al cierre del informe esta solicitud esta en revisión.

3. Requisitos Técnicos y Normativos

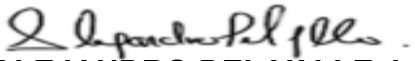
La interventoría soporta sus respuestas a las observaciones basado en las normas:

- Normas nacionales e internacionales vigentes (RAS, NSR-10, NTC, NFPA).

4. Observaciones

- Cada uno de las solicitudes y observaciones realizadas por el contratista se les dará respuesta por oficio.
- Se dará traslado a la entidad la solicitud de información pendiente para la revisión total de los sistemas.

Atentamente,



ALEJANDRO DEL VALLE J
Especialista Hidráulico
PROEZA INGENIERIA S.A.S

Medellín, 09 de febrero de 2026

Señores
Consorcio WCO
William Cardona Olmos
Representante Legal

REVISION DE DISEÑO DE REDES HIDAULICAS, SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y CONTRA INCENDIO DEL PROYECTO LOS ALPES

Una vez revisada cada una de las observaciones realizadas por el contratista se presenta las respuestas por parte de componente hidráulico de la Interventoría.

Se ha recibido por parte del contratista algunas observaciones que se desprenden después de la revisión de las carpetas técnicas suministradas por la entidad. Tal y como se informó en la descripción de actividades, en el oficio “REVISION DE DISEÑO DE REDES HIDAULICAS, SANITARIAS, AGUAS LLUVIAS Y CONTRA INCENDIO DEL PROYECTO LOS ALPES” las cuales se desarrollan en el informe:

1. “No se presenta memoria de diseño de las redes, disponibilidad de servicios para verificar los puntos de conexión (red acueducto) y de descarga (red sanitaria y aguas lluvias)”

Se acoge la observación ya que después de revisada la información no se observa las memorias, lo mismo sucede para la red de Gas.

2. “Tras la revisión de los archivos AB_LA y RH_AB_LA en formato rvt, se identificó lo siguiente: Se observa una sectorización de la red que obliga a realizar recorridos adicionales para unificar diversas áreas, lo que incrementa el uso de tubería y accesorios. De acuerdo con el numeral 7.6.2 (numeral 1) de la NTC 1500:2023, las válvulas de cierre deben ubicarse en el suministro de agua de cada unidad de aparatos sanitarios. Bajo este criterio, se recomienda replantear el diseño para optimizar los recorridos y evitar redundancias innecesarias”.

Con respecto a la observación, se indica que los recorridos adicionales requeridos para la sectorización deberán ser validados previamente con el presupuesto del proyecto, a fin de establecer si dichas actividades se encuentran incluidas dentro del alcance contractual. En caso de confirmarse su inclusión, no se considera necesaria la modificación del diseño propuesto, toda vez que este cumple con los criterios técnicos definidos.

En relación con la incorporación de válvulas de cierre, se acoge la observación realizada; no obstante, se precisa que este aspecto corresponde principalmente a criterios operativos y de mantenimiento del sistema, y no a una condición hidráulica que afecte el funcionamiento o el dimensionamiento del diseño planteado.

3. “El diseño actual propone el suministro de los aparatos sanitarios desde la parte superior (cielo raso/muro alto). Se sugiere evaluar la reubicación de estas redes en la placa de piso, lo cual permitiría una instalación más eficiente y una optimización en la longitud de las derivaciones”.

Desde la perspectiva de mantenimiento de las redes, la ubicación propuesta por el diseñador en la parte superior se considera adecuada.

El contratista, dentro de las observaciones presentadas, propone realizar cambios en los accesorios a 90° (codos) por otros accesorios que resulten más favorables para las labores de mantenimiento y la mitigación de posibles obstrucciones, lo cual se considera técnicamente viable para este tipo de obras.

De igual manera, respecto a la observación relacionada con la profundidad de las cajas de registro, la Interventoría considera pertinente y viable realizar la revisión correspondiente con el diseñador, con el fin de evaluar el ajuste o modificación de la estructura, de acuerdo con los criterios técnicos, constructivos y operativos del proyecto.

Con respecto a la red de ventilación el contratista observa que,

4. “la red de ventilación proyectada no dispone de una descarga o terminal al exterior, de acuerdo con lo estipulado en el numeral 10.3.1 de la NTC 1500:2023, todo sistema de ventilación debe extenderse hacia el exterior, ya sea mediante una terminal de ventilación individual o a través de un colector de ventilación que remate al aire libre, garantizando la evacuación de gases y la entrada de aire. La configuración actual favorece la acumulación de gases de alcantarillado dentro de la edificación, lo cual representa un riesgo para la salubridad y la seguridad de los usuarios”.

La observación es totalmente acertada, ya que el objetivo de este sistema de red es permitir la evacuación de gases, facilitar el ingreso de aire y la protección a los sellos de los sifones.

Para el componente de la Red Contra Incendio (RCI), se reciben algunas observaciones por parte del contratista, conforme a lo indicado en el informe presentado por el consultor. Entre dichas observaciones se encuentra el diseño y la distribución de los extintores portátiles.

Al respecto, y tal como lo señala el consultor, se precisa que la distribución de los extintores manuales no hace parte del diseño del sistema de la Red Contra Incendio, en la medida en que estos elementos no constituyen un sistema hidráulico de la red. En consecuencia, su localización y distribución pueden ser definidas y validadas directamente con el Cuerpo de Bomberos competente del sector, de acuerdo con los lineamientos de seguridad.

Para la observación a las mangueras del gabinete el contratista tiene razón en que la norma que aplica es la NFPA14, desde la Interventoría estamos totalmente de acuerdo con la observación de, la necesidad de tener personal capacitado para dar un manejo primario algún suceso, mientras se hace presente el cuerpo de bomberos, esto es un tema no solo de normatividad si no de seguridad.

Tal y como lo observa el Contratista, los roseadores están expuesto a una temperatura de activación de 175 °F, según la NFPA13, el rango para una clasificación ordinaria es de 135 a 170°F, lo cual la clasificación para nuestros elementos si es intermedia, con un rango entre 175 °F a 225 °F temperatura de activación según la NFPA13.

Respuesta a la observación – Dotación y volumen del tanque de almacenamiento

En atención a la observación relacionada con la dotación adoptada para el dimensionamiento del tanque de almacenamiento, es pertinente precisar que los valores de dotación por habitante establecidos en la Resolución 0330 de 2017 están orientados principalmente a usos habitacionales, en los cuales se desarrollan actividades continuas y permanentes como higiene personal, preparación de alimentos, lavado de ropa, limpieza general y permanencia prolongada durante el día y la noche, lo que conlleva consumos significativamente mayores de agua potable.

Para el caso particular del escenario recreo-deportivo objeto del proyecto, el uso corresponde a un equipamiento institucional de carácter público, con permanencias temporales e intermitentes, en el cual el consumo de agua se limita esencialmente al uso de servicios sanitarios, lavamanos, duchas ocasionales y labores de aseo, sin que exista consumo residencial continuo. En este contexto, no resulta técnicamente procedente asimilar su dotación a la de una edificación de uso habitacional.

Adicionalmente, la normatividad vigente no establece un valor específico de dotación para escenarios recreo-deportivos o equipamientos similares. La referencia normativa más cercana corresponde a la NTC 1500 de 2004, la cual planteaba criterios generales para instalaciones hidrosanitarias; siendo lo más acertado, aunque esta norma se considera desactualizada frente a los actuales

lineamientos de uso eficiente del recurso hídrico, así como a las políticas de sostenibilidad y ahorro de agua actualmente vigentes.

Es de anotar que la Resolución 0194 de 2025, establece criterios obligatorios de construcción sostenible para edificaciones nuevas, define metas mínimas de ahorro y uso eficiente del agua potable, con porcentajes de reducción que oscilan entre el 15 % y el 30 **%**, según el tipo de edificación y sus condiciones particulares. Lo anterior respalda la adopción de criterios de diseño ajustados a los consumos reales del uso previsto, evitando el sobredimensionamiento injustificado de los sistemas de almacenamiento.

Así mismo, la ocupación máxima estimada de 266 personas no implica el uso simultáneo de la totalidad de los servicios sanitarios y duchas, dado el carácter dinámico, rotacional **y** no permanente de las actividades que se desarrollan en el escenario. Esta condición reduce de manera significativa la demanda instantánea y acumulada de agua en comparación con edificaciones de uso residencial.

En virtud de lo anterior, considerando el tipo de uso del equipamiento, la intermitencia de la ocupación, las políticas actuales de ahorro y uso eficiente del agua, y la ausencia de consumos residenciales permanentes, se concluye que la adopción de una dotación aproximada de 90 L/usuario día resulta técnicamente acertada y coherente bajo las condiciones operativas del proyecto. En consecuencia, una capacidad de almacenamiento del orden de 24 m^3 tal y como lo define el diseñador, es adecuado para garantizar la operación normal del equipamiento y la continuidad del servicio, sin perjuicio de eventuales ajustes derivados de lineamientos específicos de la entidad prestadora o de condiciones operativas particulares.

OMAR ALEJANDRO DEL VALLE
Especialista Hidrosanitario
Proeza Ingeniería S.A.S