Alcaldía Municipal de
MADRID
Cundinamarca

Calle 6 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
Radicaciones: Calle 4 No 4-71 Barrio La Herrera
PBX: (601) 748 0017. Línea WhatsApp: 318 282 1936
E-mail: contactenos@madridcundinamarca.gov.co

**LA SUSCRITA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE MADRID**

**EN CALIDAD DE SUPERVISOR**

**CERTIFICA QUE:**

El pago No 1 del contrato de obra No. 010-2025, cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA FUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.", Modalidad de Licitación Pública con numero de proceso LP-010-2025 a nombre de CONSORCIO P5 con numero NIT. 901.986.770-1, se debe efectuar de acuerdo a la siguiente afectación presupuestal:

Pago No: 1
Valor Acta No. 1: $ 275.855.845,00

| DISPONIBILIDAD | REGISTRO PRESUPUESTAL | RUBRO | NOMBRE DEL RUBRO | VALOR DEL RDI | VALOR A PAGAR PRESENTE ACTA No.1 | NUEVO SALDO DEL RUBRO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026000020 | 2026000020 | 3.1.2.3.220105.1.202524101.2.2.01.01.001.02.07.024.710.9 | RB RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP LIBRE INVERSION V.A | $ 2.443.799.284,00 | | $ 2.443.799.284,00 |
| 2026000020 | 2026000020 | 3.1.2.3.220105.1.202524101.2.2.01.01.001.02.07.024.712.9 | RB RECURSOS PROPIOS V.A | $ 1.548.010.987,00 | $ 275.855.845,00 | $ 1.272.155.142,00 |
| TOTAL | | | | $ 3.991.800.271,00 | $ 275.855.845,00 | $ 3.715.944.426,00 |

La presente certificación se expide en el Municipio de Madrid Cundinamarca, a los Veintisiete (27) días del mes de Mayo de 2026.

Cordialmente,

EMILSEN RODRIGUEZ GUATEROS
Secretaria De Infraestructura Y Servicios Públicos

Elaboró: Rodrigo Alonso CPS - SSP

**Nota:** Si el contrato presenta pagos por diferentes rubros presupuestales y fuentes los debes registrar dentro de la misma certificación.

Alcaldía Municipal de
MADRID
Departamento de Cundinamarca

| CERTIFICACIÓN AVAL PARA PAGO CONTRATO | | |
|---|---|---|
| ISP-F-044 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISIÓN 26/04/2024 |

**LA SUSCRITA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE MADRID EN CALIDAD DE SUPERVISOR**

**CERTIFICAN:**

Que el **CONSORCIO P5** con **NIT No. 9 0 1 .9 9 6. 7 7 0 – 5** en calidad de contratista y ejecutor del contrato de obra No 910 - 2025 cuyo objeto es " CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS." ejecutó las cantidades de obra relacionadas en el acta parcial No. 1, con un porcentaje de ejecución del 6.91% para el periodo comprendido del Catorce (14) de noviembre del 2025 al trece (13) de marzo de 2026.

Las cantidades y valores consignados en la presente Acta son responsabilidad exclusiva del Contratista e Interventor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la Interventoría.

Que el valor a cancelar al contratista de obra en la presente acta parcial No. 1 es de: **DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($ 275.855.845,00).**

Se expide en Madrid Cundinamarca, a los Veintisiete (27) días del mes de mayo de 2026.

**EMILSEN RODRIGUEZ GUALTEROS**
**Secretaria de Infraestructura y servicios públicos.**

*Elaboró y revisó: Ing. Rodrigo Alvear Ramírez. – CPS - S.I.S.P*
*Aprobó: Ing. Emilsen Rodriguez Gualteros – secretaria de infraestructura - S.I.S.P*

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
***Radicaciones:*** Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
**PBX:** (601) 746 0017 **Linea WhatsApp:** 318 293 1935
**E-mail:** *contactenos@madridcundinamarca.gov.co*

**LA SUSCRITA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE MADRID EN CALIDAD DE SUPERVISOR**

**C E R T I F I C A:**

Que, de conformidad con el oficio **EM-479** de fecha de 21 de mayo de 2026 con fundamento en los soportes allegados por la interventoria **INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.** a la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE LA CEJA – EMDUCE E.I.C.E.,** identificada con **NIT No. 901.105.143-5** en relación con el proceso de pago del acta parcial No. 1 del contratista **CONSORCIO P5, EMDUCE E.I.C.E.** emite visto bueno bajo el principio de buena fe.

Que con fecha 5 de mayo de 2026 emitida por la interventoría **INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.**, identificada con NIT No. **900.356.636-7**, en calidad de contratista interventor derivado del **Contrato Interadministrativo No. 904-2025**, suscrito entre la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE LA CEJA – EMDUCE E.I.C.E.,** identificada con **NIT No. 901.105.143-5**, y el Municipio de Madrid, dicha interventoria certifica lo siguiente:

Que, de acuerdo con la certificación de fecha 5 de mayo de 2026 emitida por la interventoría **INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.**, identificada con NIT No. **900.356.636-7**, en calidad de contratista interventor derivado del **Contrato Interadministrativo No. 904-2025**, suscrito entre la **EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE LA CEJA – EMDUCE E.I.C.E.,** identificada con **NIT No. 901.105.143-5**, y el Municipio de Madrid, dicha interventoria certifica lo siguiente:

1. Que el **CONSORCIO P5** con **NIT No.** 9 0 1 .9 9 6. 7 7 0 - 5, contratista del contrato de obra pública No. **910 de 2025** cuyo objeto es: *"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS."* se encuentra al día en la ejecución de las obras cobradas en la presente acta de corte No. 1, del periodo del catorce (14) de noviembre del 2025 al trece (13) de marzo de 2026., en un porcentaje del **6,91%** y las mismas se encuentran soportadas por las memorias de cálculo.

| DISPONIBILIDAD | REGISTRO PRESUPUESTAL | RUBRO | NOMBRE DEL RUBRO | VALOR DEL REX | VALOR A PAGAR PRESENTE ACTA No.1 | NUEVO SALDO DEL RUBRO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026000020 | 2026000020 | 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7108 | RB RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP LIBRE INVERSIÓN V.A | $ 2.443.789.284,00 | | $ 2.443.789.284,00 |
| 2026000020 | 2026000020 | 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7129 | RB RECURSOS PROPIOS V.A | $ 1.548.010.987,00 | $ 275.855.845,00 | $ 1.272.155.142,00 |
| TOTAL | | | | $ 3.991.800.271,00 | $ 275.855.845,00 | $ 3.715.944.426,00 |

Que la presente certificación es firmada por el supervisor exclusivamente para el trámite del pago, teniendo en cuenta que existe una interventoría para la ejecución de la obra.

La presente se expide en Madrid Cundinamarca a los Veintisiete (27) días del mes de mayo de dos mil veintiséis (2.026).

**EMILSEN RODRIGUEZ GUALTEROS**
**Secretaria de Infraestructura y servicios públicos.**

*Elaboró y revisó: Ing. Rodrigo Alvear Ramirez. – CPS - S.I.S.P*
*Aprobó:* Ing. Emilsen Rodriguez Gualteros – *secretaria de infraestructura - S.I.S.P*

| ANEXOS | | | |
|---|---|---|---|
| • Informe de actividades | x | • Soporte magnético | |
| • Soportes pago de Seguridad Social y Parafiscales<br>Persona natural: Planilla y recibo de caja.<br>Persona Jurídica: Certificación Representante Legal o Revisor Fiscal | x | • Entrada de Almacén | |
| | | • Factura Comercial | x |

Alcaldía Municipal de
MADRID
Departamento de Cundinamarca

| CERTIFICACIÓN AVAL PARA PAGO CONTRATO | | |
|---|---|---|
| ISP-F-044 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISIÓN 26/04/2024 |

**LOS SUSCRITOS REPRESENTANTES LEGALES DE OBRA E INTERVENTORÍA**

**CERTIFICAN:**

Que el **CONSORCIO P5** con **NIT No. 9 0 1 .9 9 6. 7 7 0 – 5** en calidad de contratista y ejecutor del contrato de obra No 910 - 2025 cuyo objeto es " CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS." ejecutó las cantidades de obra relacionadas en el acta parcial No 1, con un porcentaje de ejecución del 6.91% para el periodo comprendido del Catorce (14) de Noviembre del 2025 al trece (13) de Marzo de 2026.

Las cantidades y valores consignados en la presente Acta son responsabilidad exclusiva del Contratista e Interventor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la Interventoría.

Que el valor a cancelar al contratista de obra en la presente acta parcial No. 1 es de: **DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE. ($ 275.855.845,00).**

Se expide en Madrid Cundinamarca, a los Veintisiete (27) días del mes de Mayo de 2026.

**CONSORCIO P5**
YEISON GOMEZ HERNANDEZ
Representante Legal
Contratista Obra.

**INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.**
MIGUEL ANTONIO SUAREZ CORTES
Representante Legal
Contratista Interventor.

INMOBILIARIO

Madrid (Cundinamarca), 05 de mayo de 2026.

**INT-UPP-046-2026**

Señores
**CONSORCIO P5**
**Atn. YEISON GOMEZ HERNANDEZ.**
**Representante Legal**
Sincelejo

**REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No.COP-910-2025 que tiene por objeto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"**

**ASUNTO:** Visto bueno acta parcial 1 contrato de obra COP-910-2025.

Respetados Señores:

De manera atenta y en cumplimiento de nuestras funciones dentro del contrato de interventoría No. 2025.140, conforme al acta parcial No. 1 del contrato de obra COP-910-2025, cuyo objeto corresponde a la "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS", por valor de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($275.855.845), equivalente al 6,91% del valor total del contrato de obra ($3.991.800.271), se otorga visto bueno por parte de la interventoria para el trámite de pago correspondiente.

Sin otro particular.

Atentamente,

**ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
Directora de Interventoria

C.C. Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Municipio de Madrid

INMOBILIARIO

## CERTIFICACIÒN DE APROBACIÒN ACTA PARCIAL NO. 1

Yo, **MIGUEL ANTONIO SUAREZ CORTES,** identificado con C.C. 79.287.953 de Bogotá, en calidad de representante Legal de la Interventoria que ejerce supervisión sobre el contrato de obra No. **COP-910-2025** que tiene por objeto: construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias, suscrito con el CONSORCIO P5, me permito CERTIFICAR que:

- Se ha cumplido con las obligaciones contractuales
- Valor del acta parcial No 1. Para construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias.

| | |
|---|---|
| **VALOR TOTAL ACTA PARCIAL NO. 1** | **$275.855.845.00** |

- Las actividades del acta en mención fueron ejecutadas entre el 14 de noviembre de 2025 al 13 de marzo de 2026.
- Se realizó la revisión de los soportes entregados por el contratista y se dio cumplimiento con las afiliaciones y pagos de seguridad social y parafiscal del personal empleado para la construcción de las obras, correspondiente al 14 de noviembre de 2025 al 13 de marzo de 2026.

La presente certificación se expide a los cinco (05) días del mes de mayo de 2026, como soporte requerido para el trámite del pago del acta parcial No 1.

Esta interventoria aprueba y autoriza el pago del acta parcial No. 1 mediante factura No. 1 ELT -1 del 27 de mayo de 2026 por un valor de ($275,855,845.00) Doscientos setenta y cinco millones ochocientos cincuenta y cinco mil ochocientos cuarenta y cinco pesos.

Cordialmente,

**MIGUEL ANTONIO SUAREZ CORTES**
Inmobiliario & construcciones SAS
Representante Legal

# VISTO BUENO A ACTA PARCIAL 1
# ENDUCE

EM - 479

La Ceja, Antioquia, 21 de mayo de 2026

Ingeniera
**EMILSEN RODRIGUEZ GUALTEROS**
Secretaria de infraestructura y servicios públicos
Municipio de Madrid, Cundinamarca

**Asunto:** Visto bueno acta parcial 1 contrato de obra COP-910-2025

Cordial saludo,

En atención al trámite de pago correspondiente al Acta de Avance N.° 1 derivada del contrato de obra COP-910-2025, cuyo objeto corresponde a la "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS", por valor de DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($275.855.845), equivalente al 6,91% del valor total del contrato de obra ($3.991.800.271), se otorga visto bueno para el trámite de pago correspondiente.

Lo anterior, con fundamento en la información, certificaciones y soportes presentados por la interventoría contratada en el marco del Contrato Interadministrativo CI-904-2025, así como en la documentación allegada para el respectivo trámite.

Se deja constancia que la certificación de cantidades ejecutadas y su correspondiente validación técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social recae sobre la interventoría y el contratista de obra, conforme a las obligaciones contractuales adquiridas.

Así mismo, el presente visto bueno se emite bajo el principio de buena fe y con fundamento en los soportes allegados, los cuales se anexan a la presente comunicación.

Atentamente,

**JEFRY EMIR ZEA BURITICÁ**
Director técnico
EMDUCE

| | Nombre y Cargo | Firma | Fecha |
|---|---|---|---|
| Proyectó y elaboró | Jhonathan Marín Morales - Apoyo técnico | | 21 may 2026 |
| Revisó y aprobó | Jefry Emir Zea Buriticá – Director técnico | | |
| Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la respectiva firma. | | | |

| Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca | VERIFICACION CUENTAS DE COBRO | | |
|---|---|---|---|
| | ISP-F-023 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2024 |

| | |
|---|---|
| Contratista | CONSORCIO P5 |
| Contrato | 910 DE 2025 |
| Fecha | 27 DE MAYO DE 2026 |
| No. Folios | 1052 + 300 FOLIOS ENTRE LOS 2 RADICADOS |
| Firma contratista | |

| Documentos C.O.P - Pago Parcial o Liquidación | CUMPLE | NO CUMPLE | NO APLICA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| 1. Informe de obra | X | | | |
| 2. Informe interventoria | X | | | |
| 3. Factura | X | | | |
| 4. Registro fotografico | X | | | |
| 5. Copia bitácora | X | | | |
| 6. Ensayos de laboratorio | X | | | |
| 7. Diseño de mezcla | | | X | N/A |
| 8. Certificación de todos los materiales<br>Firma original o certificado por correo | X | | | |
| 9. Parafiscales<br>Incluir copia recibo de pago | X | | | |
| 10. Certificación de interventoria | X | | | |
| 11. Localización | X | | | |
| 12. Planos record en físico y magnetico | | | X | N/A |
| 13.Manuales | | | X | N/A |
| 14.Memorias de Calculo | X | | | |
| 14.1 Certificados de cantera (escombros ) | | | X | N/A Para este corte, según actividades que se estan cobrando en el corte |
| 15. Certificación contratista cumpnil con pagos seguridad social | X | | | |
| 16. Bitácora original | X | | X | |
| 17. Pagos SENA , ICF | | | | |
| 18. Polizs final aprobada | X | | | |
| 19. Paz y salvo personal | | | X | N/A |
| 20. Paz y salvo proveedores | | | X | N/A |
| 21.Acta de liquidación | | | X | N/A |
| 22.Acta recibo de comunidades | | | X | N/A |

FIRMA DE QUIN RECIBE

**Apoyo a la supervision:** Ya fueron subsanadas las observaciones del pago parcial No. 1, por lo cual se procede con el tramite de pago.

Revisó: RODRIGO ALVEAR
Cpo: secretaria de infraestructura y servicios públicos.

Alcaldía Municipal de MADRID Continuamos

**VERIFICACION CUENTAS DE CORRO**

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | FECHA DE EMISION (DD/MM/AA) |

| | |
|---|---|
| Contratista | CONSORCIO PS |
| Contrato | 910 DE 2025 |
| Fecha | 19 DE MAYO DE 2026 |
| No. Folios | 1052 |
| Firma contratista | |

| Documentos C.O.P - Pago Parcial o Liquidación | CUMPLE | NO CUMPLE | NO APLICA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| 1. Informe de obra | | X | | No presenta informe del pago - corte correspondiente - obra |
| 2. Informe interventoría | | X | | No presenta informe del pago - corte correspondiente - Interventoría |
| 3. Factura | | X | | No presenta prefactura |
| 4. Registro fotográfico | | X | | No presenta registro fotográfico de las actividades a cobrar en el corte |
| 5. Copia bitácora | | X | | No se anexa en el informe del corte |
| 6. Ensayos de laboratorio | X | | | se anexa certificados de calibración de equipos, según los ítem cobrados en respectivos ensayos. |
| 7. Diseño de mezcla | | | X | N/A |
| 8. Certificados de todos los materiales<br>Pueden ingresar certificados por corte | X | | | Presenta algunos certificados |
| 9. Parafiscales<br>Validar en la planilla de pago | | X | | Falta planillas de pago del consorcio PS donde se evidencia el personal de obra y profesionales<br>Las planillas anexadas no son visibles<br>Falta tarjeta profesional de los contadores<br>Certificado de antecedentes de los contadores no mayor a 3 meses. (vigente)<br>Falta copia de documento de identificación de los integrantes del consorcio y de los contadores. |
| 10. Certificación de interventoría | | X | | No se anexa la certificación de aprobación del corte por parte del interventor y de la empresa contratista de la interventoria (ENDUCE) |
| 11. Localización | | X | | No presenta plano de localización y replanteo general y según lo cobrado |
| 12. Planos record en físico y magnéticos | | | X | N/A |
| 13. Manuales | | | X | N/A |
| 14. Memorias de Calculo | | | | Las memorias no cumplen, debido a que los cantidades no coinciden con las ilustraciones anexadas.<br>No se anexa planos que respalden las cantidades, no presentas soportes de ítems a cobrar. (Puerta, membrana y demas que se requieran). |
| 15. Certificación de cantera (escombrera) | | | | N/A Para este corte, según actividades que se estan cobrando en el corte |
| 16. Certificación contratista cargado con pagos seguridad social | | X | | No se encuentra la certificaciones de los profesionales sst, que certifique los pagos de los parafiscales. |
| 17. Bitácora original | | | X | |
| 18. Pagos VITAL, PIC | | X | | Se debe de anexar una carta explicando el pago si se va a realizar por cortes o el final del contrato. |
| 19. Póliza final aprobada | | | | No se encuentran anexados al informe de pago del corte. |
| 20. Paz y salvo personal | | | X | |
| 20. Paz y salvo proveedores | | | X | |
| 21. Acta de liquidación | | | X | |
| 22. Acta recibo de consumibles | | | X | |

Se debe organizar el corte conforme a lo requerido por la entidad, teniendo en cuenta que hace falta documentación, informes, anexos y demás soportes necesarios para el respectivo tramite de pago.

Así mismo, es importante precisar que en los documentos allegados no se evidencia de manera clara el periodo correspondiente al corte, toda vez que no se encuentra incluido el informe de corte correspondiente al presente pago. Situación que impide realizar una adecuada verificación y validación de la información presentada.

Se debe de anexar el digital del acta y memorias de calculo con los soportes.
Anexar el rut del consorcio.
**Anexar la certificación bancaria. (tener en cuenta la cesión de derechos económicos, sus respectivos soportes para pago).**

Recibi: 19-MAYO-2026
RESIDENTE OBRA CPS.

Revisó: RODRIGO ALVEAR
Jefe secretaría de infraestructuras y servicios públicos

| Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca | VERIFICACIÓN CUENTAS DE COBRO | | |
|---|---|---|---|
| | GP-F-022 | VERSIÓN 3 | FECHA DE EMISIÓN 30/01/2024 |

| | |
|---|---|
| Contratista | CONSORCIO PS |
| Contrato | 918 DE 2025 |
| Fecha | 25 DE MAYO DE 2025 |
| No. Folios | 1052 + 500 FOLIOS ENTRE LOS 2 RADICADOS |
| Firma contratista | |

| Documentos C.O.P - Pago Parcial o Liquidación | CUMPLE | NO CUMPLE | NO APLICA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| 1. Informe de obra | X | | | |
| 2. Informe interventoría | X | | | |
| 3. Factura | X | | | |
| 4. Registro fotográfico | X | | | |
| 5. Copia bitácora | X | | | |
| 6. Ensayos de laboratorio | X | | | |
| 7. Diseño de mezcla | | | X | N/A |
| 8. Certificación de todos los materiales<br>Firma original y controlada por correo | X | | | |
| 9. Parafiscales<br>De los cinco días de pago | | X | | CERTIFICADO DE CONTADORES VENCIDOS<br>TARJETA PROFESIONAL CONTADOR NO VISIBLE<br>PLANILLAS CORTADAS Y NO VISIBLES. |
| 10. Certificación de interventoría | | X | | FALTA LA DE ING INTERVENTOR - MIGUEL |
| 11. Localización | | X | | No presenta plano de localización y replanteo general y según lo colocado |
| 12. Planos record en físico y magnético | | | X | N/A |
| 13. Manuales | | | X | N/A |
| 14.Memorias de Cálculo | | X | | Las memorias no cumplen, debido a que las cantidades no coinciden con las liquidaciones enviadas.<br>No se anexa planos que respalden las cantidades, no presentan soportes de fierros a colocar. (Puerta, membrana y demas que se requiera). |
| 14.1 Certificados de cadena (soldadores ) | | | | N/A Para este corte, según actividades que se están ejecutando en el corte |
| 15. Certificación contratista cumplió con pagos seguridad social | X | | | |
| 16. Manuales original | | | X | |
| 17. Pagos ESSA , ITC | | X | | VOLVER A IMPRIMIR NO ES VISIBLE |
| 18. Póliza final aprobada | X | | | |
| 19. Paz y salvo personal | | | X | |
| 20. Paz y salvo proveedores | | | X | |
| 21.Acta de liquidación | | | X | |
| 22.Acta recibo de cementerios | | | X | |
| | | | | FIRMA DE QUIEN RECIBE |

Se debe organizar el corte conforme a lo requerido por la entidad, teniendo en cuenta que hace falta documentación, informes, anexos y demás soportes necesarios para el respectivo trámite de pago.

Así mismo, es importante precisar que en los documentos allegados no se evidencia de manera clara el periodo correspondiente al corte, toda vez que no se encuentra evaluado el informe de corte correspondiente al presente pago, situación que impide realizar una adecuada verificación y validación de la información presentada.

Anexar el cut del contratista
**Anexar la certificación bancaria. Tener en cuenta la cesión de derechos económicos, sus respectivos soportes para pago).**

**NOTA: LOS DOCUMENTOS QUE SON SOPORTE DEBEN DE MEJORAR LA IMPRESIÓN TENIENDO EN CUENTA QUE LA MAYORIA NO SON VISIBLES.**

Recibí: 25-Mayo-2025
Rec. Ogm CPS.

Revisó: RODRIGO ALVEAR
Tpo. secretaria de infraestructura y servicios públicos

DIAN

# FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

DIAN

## Representación Gráfica

### Datos del Documento

Código Único de Factura - CUFE :
4ddc6efc507ec87adb4b45b5b2611dacdd38cfc75b652ed5412f35875b1c8983b4047b7c4decac514f16c2e4dcb8df3f

Número de Factura: ELT-1
Fecha de Emisión: 27/05/2026
Fecha de Vencimiento: 30/06/2026
Tipo de Operación: 10 - Estándar

Forma de pago: Contado
Medio de Pago: Transferencia Débito Bancaria
Orden de pedido:
Fecha de orden de pedido:

### Datos del Emisor / Vendedor

Razón Social: CONSORCIO P5
Nombre Comercial: CONSORCIO P5
Nit del Emisor: 901996770
Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica
Régimen Fiscal:R-99-PN
Responsabilidad tributaria: ZZ - No aplica
Actividad Económica: 4290

País: Colombia
Departamento: Sucre
Municipio / Ciudad: Sincelejo
Dirección: CL 28 A # 18 - 64
Teléfono / Móvil: 3115294622
Correo: gerencia.consorciop5@gmail.com

### Datos del Adquiriente / Comprador

Nombre o Razón Social: MUNICIPIO DE MADRID
Tipo de Documento: NIT
Número Documento: 899999325
Tipo de Contribuyente: Persona Jurídica
Régimen fiscal: R-99-PN
Responsabilidad tributaria: ZZ - No aplica

País: Colombia
Departamento: Cundinamarca
Municipio / Ciudad: Madrid
Dirección: Calle 5 4-74
Teléfono / Móvil: 7460017
Correo: contabilidad@madrid-cundinamarca.gov.co

### Detalles de Productos

| Nro. | Código | Descripción | U/M | Cantidad | Precio unitario | Descuento detalle | Recargo detalle | IMPUESTOS | | | | Precio unitario de venta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | IVA | % | INC | % | |
| 1 | 001 | COSTO DIRECTO OBRA | 94 | 1,00 | $ 166.042.957,69 | $ 0,00 | $ 0,00 | | | | | $ 166.042.957,69 |
| 2 | 002 | ADMINISTRACION | 94 | 1,00 | $ 41.510.739,42 | $ 0,00 | $ 0,00 | | | | | $ 41.510.739,42 |
| 3 | 003 | IMPREVISTO | 94 | 1,00 | $ 1.660.429,58 | $ 0,00 | $ 0,00 | | | | | $ 1.660.429,58 |
| 4 | 004 | UTILIDAD | 94 | 1,00 | $ 6.641.718,31 | $ 0,00 | $ 0,00 | | | | | $ 6.641.718,31 |
| 5 | 005 | APROPIACION DE DISEÑOS | 94 | 1,00 | $ 50.420.168,07 | $ 0,00 | $ 0,00 | $ 9.579.831,93 | 19,00 | | | $ 50.420.168,07 |

### Notas Finales

ACTA PARCIAL DE AVANCE DE OBRA # 1 al Contrato de Obra No LP-010-2025, cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL C OLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID
Linea de negocio:

## Datos Totales

**Documento generado el:**
27/05/2026 10:57:54
**Documento validado por la DIAN:**
27/05/2026 10:57:55
**XML Generado por: Solución Gratuita DIAN**
800197268
**PDF Generado por: Solución Gratuita DIAN Nit:800197268**

| | |
|---|---|
| MONEDA | COP |
| TASA DE CAMBIO | 0 |

| | |
|---|---|
| **Subtotal** | 266276013.07 |
| Descuento detalle | 0,00 |
| Recargo detalle | 0,00 |
| **Total Bruto Factura** | 266276013.07 |
| IVA | 9579831.93 |
| INC | 0,00 |
| Bolsas | 0,00 |
| Otros impuestos | 0 |
| **Total impuesto (=)** | 9579831.93 |
| **Total neto factura (=)** | 275855845 |
| Descuento Global (-) | 0,00 |
| Recargo Global (+) | 0,00 |
| **Total factura (=) COP $** | $ 275855845 |

**Valores informativos**

| **ANTICIPOS** | |
|---|---|
| Anticipos | 0 |

| **RETENCIONES** | |
|---|---|
| Rete fuente | 0,00 |
| Rete IVA | 0,00 |
| Rete ICA | 0,00 |

| | |
|---|---|
| MONEDA | COP |
| TASA DE CAMBIO | |

| | |
|---|---|
| **Subtotal** | 266.276.013,07 |
| Descuento detalle | 0,00 |
| Recargo detalle | 0,00 |
| **Total Bruto Factura** | 266.276.013,07 |
| IVA | 9.579.831,93 |
| INC | 0,00 |
| Bolsas | 0,00 |
| Otros impuestos | 0,00 |
| **Total impuesto (=)** | 9.579.831,93 |
| **Total neto factura (=)** | 275.855.845,00 |
| Descuento Global (-) | 0,00 |
| Recargo Global (+) | 0,00 |
| **Total factura (=) COP $** | $ 275.855.845,00 |

**Valores informativos**

| **ANTICIPOS** | |
|---|---|
| Anticipos | 0,00 |

| **RETENCIONES** | |
|---|---|
| Rete fuente | 0,00 |
| Rete IVA | 0,00 |
| Rete ICA | 0,00 |

Numero de Autorización: 18764102546810 Rango desde: 1 Rango hasta: 50 Vigencia: 2027-12-03

# RUT CONSORCIO P5

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**

2. Consecutivo 1 3 Actualización de oficio

4. Número de formulario 141223783190

5. Número de Identificación Tributaria (NIT) 9019967705 | 6. DV 5

12. Dirección seccional: Impuestos y Aduanas de Sincelejo 23

14. Buzón electrónico

## IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica 1

25. Tipo de documento

26. Número de identificación

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: CONSORCIO PS

36. Nombre comercial | 37. Sigla

## UBICACIÓN

38. País: COLOMBIA 169

39. Departamento: Sucre 70

40. Ciudad/Municipio: Sincelejo 001

41. Dirección principal: CL 28 A # 18 - 64

42. Correo electrónico: gerencia.consorciops@gmail.com

43. Código postal | 44. Teléfono 1: 3115294622 | 45. Teléfono 2

## 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 |
| 4290 | 2025 07 31 | | | | | | |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 7 14 42 52 55

07- Retención en la fuente a título de rent

14- Informante de exogena

O- Obligado a llevar contabilidad

52 - Facturador electrónico

55 - Informante de Beneficiarios Finales

### Usuarios aduaneros

54. Código

### Exportadores

55. Forma | 56. Tipo | Servicios 1 | 2 | 3

57. Modo

58. CIIC

**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

58. Anexos SI ☐ NO X | 60. No. de Folios: 0 | 61. Fecha: 2025-12-03 / 03:52:34PM

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.

064. Nombre: ACTUACIÓN DE OFICIO AUTOMÁTICA

065. Cargo:

Fecha generación documento PDF: 10-05-2026 04:45:36PM

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**

Página 2 de 4 Hoja 2

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141223783190

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 9 0 1 9 9 6 7 7 0 | 5 | Dirección y Aduanas de Barranquilla 2 3 | |

## Características y formas de las organizaciones

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 62. Naturaleza | 2 | 63. Formas asociativas | | 64. Entidades o organismos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados | |
| 65. Fondos | | 66. Cooperativas | | 67. Sucursales y organismos extranjeros | |
| 68. Sin personería jurídica | 3 | 69. Otras organizaciones no clasificadas | | 70. Beneficio | 1 |

## Constitución, Registro y Última Reforma

| Documento | 1. Constitución | 2. Reforma |
|---|---|---|
| 71. Clase | 0 4 | |
| 72. Número | 1 | |
| 73. Fecha | 2 0 2 5 0 7 3 1 | |
| 74. Número de notaría | | |
| 75. Entidad de registro | 9 6 | |
| 76. Fecha de registro | | |
| 77. No. Matrícula mercantil | | |
| 78. Departamento | | |
| 79. Ciudad/Municipio | | |

## Composición del Capital

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

## Vigencia

| | | |
|---|---|---|
| 90. Desde | 2 0 2 5 0 7 3 1 | |
| 91. Hasta | 2 0 5 0 0 7 3 1 | |

## Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

## Estado y Beneficio

| Ítem | 89. Estado actual | 90. Fecha (aaaa/mm/dd) de estado | 91. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 92. DV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 1 | 2 0 2 5 1 0 0 9 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

## 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

Fecha generación documento PDF: 19-05-2026 04:49:36PM

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario
## Representación

**001**

Página 3 de 4 Hoja 3

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141223783190

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9019967705 | 6. DV: 5

12. Dirección Seccional: Impuestos y Aduanas de Sincelejo | 23

15. Buzón electrónico

**Representación**

**1**

98. Representación: REPRS LEGAL PRIN | 18

99. Fecha inicio ejercicio representación: 20250731

100. Tipo de documento: Cédula de Ciudadani | 13

101. Número de identificación: 9253206 1

102. DV

103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido: GOMEZ

105. Segundo apellido: HERNANDEZ

106. Primer nombre: YEISON

107. Otros nombres: JULIO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)

109. DV

110. Razón social representante legal

**2**

98. Representación: REPRS LEGAL SUPL | 19

99. Fecha inicio ejercicio representación: 20250731

100. Tipo de documento: Cédula de Ciudadan | 13

101. Número de identificación: 9254121 6

102. DV

103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido: MONTES

105. Segundo apellido: ARROYO

106. Primer nombre: CAMILO

107. Otros nombres: ANDRES

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 CONTROLADA DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

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

**001**

Página 4 de 4 **Hoja 4**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141223763190

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 901956770 | 6. DV: 5

12. Dirección seccional: Impuestos y Aduanas de Girardot | 23

14. Razón electrónica

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

**1**

111. Tipo de documento: NT 31 | 112. Número de identificación: 901470623 | 113. DV: 2 | 114. Nacionalidad: COLOMBIA 169

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

119. Razón social: Y.G.H SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.

120. Valor capital del socio | 121. % Participación: 45 | 122. Fecha de ingreso: 20250731 | 123. Fecha de retiro

**2**

111. Tipo de documento: NT 31 | 112. Número de identificación: 901656067 | 113. DV: 7 | 114. Nacionalidad: COLOMBIA 169

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

119. Razón social: GAMA INGENIERIA S.A.S

120. Valor capital del socio | 121. % Participación: 45 | 122. Fecha de ingreso: 20250731 | 123. Fecha de retiro

**3**

111. Tipo de documento: NT 31 | 112. Número de identificación: 900721748 | 113. DV: 9 | 114. Nacionalidad: COLOMBIA 169

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

119. Razón social: FREYCO S.A.S

120. Valor capital del socio | 121. % Participación: 10 | 122. Fecha de ingreso: 20250731 | 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 ORIGINAL

# CERTIFICACION PARAFISCALES

CONSORCIO P5

**CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES**

**ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002**

Yo, YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ, identificado con cedula de ciudadanía Nº 92.532.061 de Sincelejo – Sucre, en mi condición de Representante Legal de CONSORCIO P5 identificado con Nit. 901.996.770-5, certifico Bajo Juramento el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, pagados por el consorcio durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de este certificado. Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, que adiciona el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, certifico que el Consorcio se encuentra exonerado del pago de aportes parafiscales a favor del SENA y del ICBF, así como de las cotizaciones al régimen contributivo de salud, respecto de los trabajadores que devenguen individualmente menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Lo anterior aplica en razón a que los consorciados que lo integran son personas jurídicas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, beneficiarias de dicha exoneración, la cual se hace extensiva al Consorcio en desarrollo de su actividad contractual.

Se deja constancia de que esta exoneración no aplica para empleadores con menos de dos (2) trabajadores, de conformidad con la norma citada.

Dada en el municipio de Sincelejo, a los (23) veintitrés días del mes de abril del año 2026.

**YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ**
**C.C No 92.532.061 DE SINCELEJO**
**REPRESENTANTE LEGAL**
**CONSORCIO P5**

**KISSY PEREZ OYOLA**
**T.P. 215201-T**
**CONTADOR PUBLICO**

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

8648081E1C859744

**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 **KISSY ROCIO PEREZ OYOLA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 64696289 de SINCELEJO (SUCRE) Y Tarjeta Profesional No 215201-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** **********
**********
**********

Dado en BOGOTA a los 23 días del mes de Abril de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

**CONSORCIO P5**














**FORMATO 6**

**PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

**ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002**

Yo, KAREN ANDREA VERGARA MARTINEZ, identificada con cedula de ciudadanía Nº 1.102.815.672 de Sincelejo – Sucre, en mi condición de Representante Legal de Y.G.H SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S. identificado con Nit. 901.470.623 - 2, certifico Bajo Juramento el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de este certificado. Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, manifiesto que la sociedad se encuentra exonerada del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen contributivo de Salud; las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas jurídicas que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso.

Dada en el municipio de Sincelejo, a los (23) veintitrés días del mes de abril del año 2026.

**KAREN ANDREA VERGARA MARTINEZ**
**C.C No 1.102.815.672 DE SINCELEJO**
**REPRESENTANTE LEGAL**

**KISSY PEREZ OYOLA**
**CONTADOR PUBLICO**
**Tarjeta Profesional No 215201-T**


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 64.696.289
PEREZ OYOLA
KISSY ROCIO
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 31-DIC-1981
SINCELEJO
(SUCRE)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.57
ESTATURA
A+
G.S. RH
F
SEXO
11-ENE-2000 SINCELEJO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL


JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
215201-T
KISSY ROCIO
PEREZ OYOLA
C.C. 64696289
RESOLUCION INSCRIPCION 198
FECHA 08/04/2016
UNIVERSIDAD COOP. UNIV. REGIONAL DEL CARIBE
DIRECTOR GENERAL
OSCAR EDUARDO FUENTES PEÑA


216223
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 comunicarse
al PBX: 644 44 50 o devolverla a la UAE - Junta Central de
Contadores a la calle 98 No. 9A - 21 Bogota D.C.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

8648081E1C859744

**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 **KISSY ROCIO PEREZ OYOLA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 64696289 de SINCELEJO (SUCRE) Y Tarjeta Profesional No 215201-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** **********
**********
**********

Dado en BOGOTA a los 23 días del mes de Abril de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

**FORMATO 6**

**PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

**ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002**

Yo, JULIO CESAR FREYLE DE LA OSSA, identificado con cedula de ciudadanía Nº 79.781.707 de Bogotá D.C., en mi condición de Representante Legal de FREYCO S.A.S. identificado con Nit. 900.721.748-9, certifico Bajo Juramento el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de este certificado. Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, manifiesto que la sociedad se encuentra exonerada del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen contributivo de Salud; las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas jurídicas que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso.

Dada en el municipio de Sincelejo, a los (7) siete días del mes de abril del año 2026.

**JULIO CESAR FREYLE DE LA OSSA**
**C.C 79.781.707 DE BOGOTA D.C.**
**REPRESENTANTE LEGAL**

**CARLOS ANDRES GARCES BELTRAN**
**T.P. # 273472-T**
**CONTADOR PUBLICO**


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
1.102.836.086
GARCES BELTRAN
CARLOS ANDRES


JUNTA CENTRAL
DE CONTADORES
273472-T
CARLOS ANDRES
GARCES BELTRAN
C.C. 1102836086
RES. INSCRIPCION 1467 DEL 28/08/2020
CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE
JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL


FECHA DE NACIMIENTO 14-NOV-1990
MAJAGUAL
(SUCRE)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.73
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
02-DIC-2008 SINCELEJO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION


JUNTA CENTRAL
DE CONTADORES
Esta tarjeta es el unico documento que lo acredita como Contador Publico de
acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.
Agradeceremos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX. (57)(1) 644 4480
o devolverla a la UAE. – Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No. 97- 46
Of 301 en Bogota D.C.
FIRMA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

7 2 C C 4 8 2 1 2 6 0 A B E A C

**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 **CARLOS ANDRES GARCES BELTRAN** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1102836086 de SINCELEJO (SUCRE) Y Tarjeta Profesional No 273472-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** **********
**********
**********

Dado en BOGOTA a los 7 días del mes de Abril de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

**FORMATO 6**

**PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**

**ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002**

Yo, OSCAR ELIAS MONTIEL HERAZO, identificado con cedula de ciudadanía Nº 15.726.333 de Chinú - Córdoba, en mi condición de Representante Legal de GAMA INGENIERIA S.A.S. identificado con Nit. 901.656.067-7, certifico Bajo Juramento el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de este certificado. Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, manifiesto que la sociedad se encuentra exonerada del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen contributivo de Salud; las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas jurídicas que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso.

Dada en el municipio de Sincelejo, a los (22) veintidós días del mes de abril del año 2026.

Oscar Montiel

**OSCAR ELIAS MONTIEL HERAZO**
**C.C 15.726.333 DE CHINU**
**REPRESENTANTE LEGAL**

**JUAN CARLOS LOPEZ ALVAREZ**
**T.P. # 141662-T**
**CONTADOR PUBLICO**


141662-T
JUAN CARLOS
LOPEZ ALVAREZ
C.C. 10820107
RESOLUCION INSCRIPCION 114 FECHA 14/05/2009
UNIVERSIDAD COOP. UNIV. DEL CARIBE
LUIS ALONSO COMENARES RODRIGUEZ


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 Comercio Industria y Turismo - Junta Central
de Contadores


10820107
LOPEZ ALVAREZ
JUAN CARLOS


22-OCT-1984
SAHAGUN
(CORDOBA)
1.72
A+
M
23-OCT-2002 SAHAGUN

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

8 0 A 1 0 0 8 C A D F 6 1 C 8 D

**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 **JUAN CARLOS LOPEZ ALVAREZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 10820107 de SAHAGUN (CORDOBA) Y Tarjeta Profesional No 141662-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** **********
**********
**********

Dado en BOGOTA a los 21 días del mes de Abril de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

# CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DE OBRA

# Certificación Parafiscales

CONSORCIO P5

## CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE PAGOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

**ANDREA CAROLINA ALVIZ MONTES**, Identificada con la cedula de ciudadania No 1.102.865 de Sincelejo; en Calidad de profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo del CONSORCIO P5, identificado con NIT 901.996.770-5, Contratista de la obra: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; Contrato de Obra No LP-010-2025.

## CERTIFICA QUE:

El CONSORCIO P5 identificado con Nit. 901.996.770-5, Viene Cumpliendo con los Pagos al Sistema de Seguridad Social (aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar), como se puede evidenciar en las Planillas Anexas, Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Dada en el municipio de Sincelejo, a los (09) Nueve días del mes de abril del año 2026.

Andrea C. Alviz Montes

**ANDREA CAROLINA ALVIZ MONTES**
PROFESIONAL SST CONSORCIO P5
C.C No 1.102.865 de Sincelejo

# PLANILLAS NOVIEMBRE – DICIEMBRE 2025

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACION: | NIT | NUMERO DE IDENTIFICACION: | 900396779 |
| NOMBRE O RAZON SOCIAL: | | | CONSORCIO PS |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | | | CUNDINAMARCA |
| DIRECCION: | MADRID | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA |
| TIPO APORTANTE: | CALLE 28A 1B-64 | TELEFONO: | 2718055 |
| TIPO EMPRESA: | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 4290 - PROFESIONAL |
| | | | G |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA: | | | 6019528829 | TIPO DE PLANILLA: | | | E-EMPLEADOR |
| PERIODO COTIZACION OTROS: | MES | noviembre AÑO | 2025 | PERIODO COTIZACION SALUD: | MES | diciembre AÑO | 2025 |
| DIAS DE MORA: | | | 143 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd): | | | 2026/05/08 | NUMERO AUTORIZACION: | | | 281754388 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACION | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACION | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 230301 | 230301-COLFONDOS | 1 | $ 193.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 17.500 | $ 0 | $ 193.900 | $ 17.500 | $ 211.400 |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 2 | $ 271.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 24.500 | $ 0 | $ 271.300 | $ 24.500 | $ 295.800 |
| 230301 | 230301-PORVENIR | 4 | $ 679.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 61.200 | $ 0 | $ 679.100 | $ 61.200 | $ 740.400 |
| 230301 | 230301- PROTECCION | 1 | $ 49.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 4.400 | $ 0 | $ 49.200 | $ 4.400 | $ 53.600 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 1.193.500 | $ 107.600 | $ 1.301.400 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | VALOR ADRES | COTIZACION | VALOR ADRES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 174.600 | $ 0 | $ 15.800 | $ 0 | $ 174.600 | $ 15.800 | $ 0 | $ 190.400 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 58.200 | $ 0 | $ 5.200 | $ 0 | $ 58.200 | $ 5.200 | $ 0 | $ 63.400 |
| EPS010 | EPS010-SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 12.100 | $ 0 | $ 1.100 | $ 0 | $ 12.100 | $ 1.100 | $ 0 | $ 13.200 |
| EPS002 | EPS002-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 19.400 | $ 0 | $ 1.800 | $ 0 | $ 19.400 | $ 1.800 | $ 0 | $ 21.200 |
| ESS207 | ESS207-ASOC MUT SUR EMPRESA SOL ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 24.100 | $ 0 | $ 2.200 | $ 0 | $ 24.100 | $ 2.200 | $ 0 | $ 26.300 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 288.400 | $ 27.100 | $ 0 | $ 315.500 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD ARP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-4 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 4 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 510.200 | $ 510.200 | $ 44.800 | $ 0 | $ 555.000 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 510.200 | $ 44.800 | $ 0 | $ 555.000 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 4 | $ 296.400 | $ 33.900 | $ 330.300 |
| SUBTOTALES | | | $ 296.400 | $ 33.900 | $ 330.300 |

### LIQUIDACION DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901188775 |
| NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PE CUNDINAMARCA |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 28A 18-64 | TELÉFONO | 2116058 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de obras civiles no ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (Ley 1607 de 2012 y Ley 1819 de 2016) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 6918820829 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | Numérico AÑO | 2025 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | Numérico AÑO | 2025 |
| DÍAS DE MORA | | | 140 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/03/06 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | 260134265 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | | SALUD | | | | | | | ARP | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO EN EL EXTERIOR | EXTRANJERO | RESIDENTE EN EL EXTERIOR | PENSIONADO POR APORTES | IGE | IRL | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | TYP | | APORTES VOLUNTARIOS | | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADICIONAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DÍAS COT | IBC | CCF | | INFAM | | ICBF | | ESAP | | MINEDU | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SUBSISTENCIA | SOLIDARIDAD | EMPLEADOR | EMPLEADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | CC 1053777777 | [redacted] | DEPEND | | $ 4.347.027 | FIJO | | | | | 16 | 16 | | | | | | | | | | | | | | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 484.000 | $ 77.600 | $ 0 | | $ 0 | | 16975% | $ 77.600 | EPS002 - SALUD TOTAL | 1 | $ 484.000 | $ 19.400 | $ 0 | $ 19.400 | 14-4 - SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 1 | $ 484.000 | | $ 32.600 | 1 | $ 484.000 | CCFC - CAFAM | $ 19.400 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | |

**TOTAL PAGADO: $ 2.517.200**

Planilla Pagada
achi SOI
Planilla Pagada

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 901398778 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | CONSORCIO EPS |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | SINCELEJO | DEPARTAMENTO: | SUCRE |
| DIRECCIÓN: | CALLE 28A 16-64 | TELEFONO: | 2748655 |
| TIPO APORTANTE: | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | $ MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | UNICO | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | 7986681337 | | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOR |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | noviembre AÑO | 2025 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | noviembre AÑO | 2025 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (AAAA/MM/DD) | | | 2025/12/12 | NUMERO AUTORIZACIÓN | | | 2062187386 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | COTIZACION | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | MORA COTIZACION | MORA FSP | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25207 | 25207-POSITIVA | 2 | $ 121.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 121.800 | $ 0 | $ 121.800 |
| 25-14 | 25-14-COLPENSIONES | 4 | $ 268.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 268.500 | $ 0 | $ 268.500 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 390.300 | $ 0 | $ 390.300 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NUMERO AUTORIZACION | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR | LICENCIA MATERNIDAD NUMERO AUTORIZACION | LICENCIA MATERNIDAD VALOR | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | LIQUIDACIÓN VALOR ADRES | MORA COTIZACION | MORA VALOR ADRES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPS040 | EPS040-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 7.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 7.600 | $ 0 | $ 0 | $ 7.600 |
| EPS-S10 | EPS010-SUAVIDA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 22.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 22.800 | $ 0 | $ 0 | $ 22.800 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 13.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 13.200 | $ 0 | $ 0 | $ 13.200 |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 53.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 53.000 | $ 0 | $ 0 | $ 53.000 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 97.600 | $ 0 | $ 0 | $ 97.600 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD ARP NUMERO AUTORIZACION | INCAPACIDAD ARP VALOR | INCAPACIDAD ARP PAGO A OTROS RIESGOS | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-03 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 4 | | $ 0 | $ 0 | | | $ 170.100 | $ 170.100 | $ 0 | $ 0 | $ 170.100 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 170.100 | $ 0 | $ 0 | $ 170.100 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 6 | $ 97.600 | $ 0 | $ 97.600 |
| SUBTOTALES | | | $ 97.600 | $ 0 | $ 97.600 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| Nº | IDENTIFICACION | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BASICO | TIPO DE SALARIO | EXTRANJERO | COTIZA EN EXTERIOR | RESIDENTE TERRITORIO | DIAS PENSION | DIAS SALUD | DIAS ARP | NOVEDADES | PENSION ADMON | PENSION IBC | PENSION COTIZACION | PENSION FSP SUBSISTENCIA | PENSION FSP SOLIDARIDAD | PENSION APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | PENSION APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO | PENSION INDICADOR TARIFA ESPECIAL | PENSION TOTAL APORTE | SALUD ADMON | SALUD IBC | SALUD COTIZACION | SALUD VALOR ADRES | SALUD TOTAL APORTE | ARP ADMON | ARP IBC | ARP CENTRO DE TRABAJO | ARP TOTAL APORTE | PARAFISCALES IBC | PARAFISCALES CCF ADMON | PARAFISCALES CCF TOTAL APORTE | PARAFISCALES SENA TOTAL APORTE | PARAFISCALES ICBF TOTAL APORTE | PARAFISCALES ESAP TOTAL APORTE | PARAFISCALES MINED TOTAL APORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CC 79350944[illegible] | JOSE[illegible] MARTINEZ [illegible] | DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | 30 | 30 | 30 | | 25207-POSITIVA | $ 189.800 | $ 26.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 26.400 | EPS040-SALUD TOTAL | $ 189.800 | $ 7.600 | $ 0 | $ 7.600 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 189.800 | $ 11.340 | $ 11.340 | $ 189.800 | CCF21-CAFAM | $ 7.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC 1007447848 | JULIANA [illegible] ESPINOSA [illegible] MARIA | DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | 30 | 30 | 30 | | 25-14 COLPENSIONES | $ 189.800 | $ 30.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 30.400 | EPS037-NUEVA EPS | $ 189.800 | $ 7.600 | $ 0 | $ 7.600 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 189.800 | $ 11.340 | $ 11.340 | $ 189.800 | CCF21-CAFAM | $ 7.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 3 | CC 1063851[illegible] | MARTIN [illegible] MARTINEZ [illegible] MANUEL | DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | 30 | 30 | 30 | | 25207-POSITIVA | $ 189.800 | $ 91.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 91.200 | EPS010-SUAVIDA EPS S.A.) | $ 189.800 | $ 22.800 | $ 0 | $ 22.800 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 189.800 | $ 34.020 | $ 34.020 | $ 189.800 | CCF21-CAFAM | $ 22.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 4 | CC 1102344[illegible] | LORDE [illegible] [illegible] [illegible] EDUARDO | DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | 30 | 30 | 30 | | 25-14 COLPENSIONES | $ 142.350 | $ 22.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 22.800 | EPS037-NUEVA EPS | $ 142.350 | $ 5.700 | $ 0 | $ 5.700 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 142.350 | $ 8.550 | $ 8.550 | $ 142.350 | CCF21-CAFAM | $ 5.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 5 | CC 1003136[illegible] | [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] EMILIO | DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | 30 | 30 | 30 | | 25-14 COLPENSIONES | $ 142.350 | $ 22.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 22.800 | EPS005-SANITAS S.A. | $ 142.350 | $ 5.700 | $ 0 | $ 5.700 | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 142.350 | $ 8.550 | $ 8.550 | $ 142.350 | CCF21-CAFAM | $ 5.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 6 | CC 925[illegible] | [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] | DEPEND | | $ 3.307.[illegible] | FIJO | | | | 30 | 30 | | | 25-14 COLPENSIONES | $ 1.202.850 | $ 132.[illegible] | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 132.[illegible] | EPS005-SANITAS S.A. | $ 1.202.850 | $ 48.[illegible] | $ 0 | $ 48.[illegible] | 14-03-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | $ 1.202.850 | $ 83.[illegible] | | | $ 1.202.850 | CCF21-CAFAM | $ 48.[illegible] | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 755.400**

# PLANILLAS DICIEMBRE 2025 – ENERO 2026

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | |
| CUADRAMUNICIPIO | | | |
| DIRECCIÓN | | MADRID | DEPARTAMENTO |
| TIPO APORTANTE | | CALLE 23A 16-04 | TELÉFONO |
| TIPO EMPRESA | | EMPLEADOR | CLASE APORTANTE |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA |
| APORTANTE ENGENERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 901508773 | CONSORCIO PS |
| | | CUNDINAMARCA | |
| | | 3114355 | |
| | | 9 AGENDE DE 200 COTIZANTES | |
| | | Construcción de otras obras de ingeniería civil | |
| | | 4290 - PROFESIONAL | |
| | | SI | |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 08180058585 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | diciembre | AÑO 2025 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | enero | AÑO 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 106 | | | | |
| FECHA PAGO (AAAA/MM/DD) | | | 2026/01/06 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | 220708888 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | MORA COTIZACIÓN | MORA FSP | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 271.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 18.900 | $ 0 | $ 271.000 | $ 18.900 | $ 289.900 |
| 230201 | 230201- PROTECCIÓN | 1 | $ 48.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 3.400 | $ 0 | $ 48.200 | $ 3.400 | $ 51.600 |
| 230301 | 230301-COLPENSIONES | 1 | $ 760.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 13.400 | $ 0 | $ 760.800 | $ 13.400 | $ 787.200 |
| 230501 | 230501-PORVENIR | 1 | $ 711.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 49.100 | $ 0 | $ 711.200 | $ 49.100 | $ 760.400 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | **$ 1.724.100** | **$ 84.700** | **$ 1.309.100** |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR | LICENCIA MATERNIDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN | LICENCIA MATERNIDAD VALOR | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | LIQUIDACIÓN VALOR ADRES | MORA COTIZACIÓN | MORA VALOR ADRES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPS010 | EPS010-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 12.100 | $ 0 | $ 900 | $ 0 | $ 12.100 | $ 900 | $ 0 | $ 13.000 |
| EPS002 | EPS002-SANITAS S.A | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 19.400 | $ 0 | $ 1.600 | $ 0 | $ 19.400 | $ 1.600 | $ 0 | $ 21.000 |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 124.600 | $ 0 | $ 10.100 | $ 0 | $ 124.600 | $ 10.100 | $ 0 | $ 134.700 |
| SALUD37 | ESS037-ASOC. MUT. SER EMPRESA ASL. ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 21.100 | $ 0 | $ 1.700 | $ 0 | $ 21.100 | $ 1.700 | $ 0 | $ 22.850 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 76.200 | $ 0 | $ 5.300 | $ 0 | $ 76.200 | $ 5.300 | $ 0 | $ 81.500 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | | | | **$ 356.400** | **$ 21.400** | **$ 0** | **$ 377.800** |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD VALOR | PAGO A OTROS SISTEMAS | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-4 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 8 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 533.100 | $ 533.100 | $ 38.000 | $ 0 | $ 583.100 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | **$ 533.100** | **$ 38.000** | **$ 0** | **$ 583.100** |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|
| CCF21 | CCF21- CAFAM | 8 | $ 306.400 | $ 21.200 | $ 327.600 |
| **SUBTOTALES** | | | **$ 306.400** | **$ 21.200** | **$ 327.600** |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 901199773 | |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | | COMERCIO PS | |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | | PAGPS | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA | |
| DIRECCIÓN: | | CALLE 26A 16-64 | TELÉFONO: | 3114655 | |
| TIPO APORTANTE: | | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | B MENOS DE 200 COTIZANTES | |
| TIPO EMPRESA: | | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA: | Consolidación de otras clases de organización civil | |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 1090 - PROFESIONAL | |
| APORTANTE CADMERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA): | | | | SI | |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 60185650685 | TIPO DE PLANILLA: | | | | E-EMPLEADOS |
| PERÍODO COTIZACIÓN (Mes) | MES | Anterior | AÑO 2025 | PERÍODO COTIZACIÓN (SALUD) | MES | Anterior | AÑO | 2026 |
| DÍAS DE MORA: | | | 106 | | | | | |
| FECHA PAGO (dd/mm/aa): | | | 2026-05-06 | NÚMERO AUTORIZACIÓN: | | | | 261700000 |

### LIQUIDACIÓN DE PLANILLA DE APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

DAVIVIENDA

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901567774 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PS |
| CUSIDO/INSCRIPCIÓN | | DEPARTAMENTO | SUCRE |
| DIRECCIÓN | CALLE 28A 15-84 | TELÉFONO | 2715055 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | UNICO | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | 7598120672 | TIPO DE PLANILLA | | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | (Diciembre AÑO) 2025 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | enero AÑO | | 2025 |
| DÍAS DE MORA | | 0 | | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa-mm-dd) | | 2026-01-14 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | | 208601679 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 481.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 481.200 | $ 0 | $ 481.200 |
| 230301 | 230301-PORVENIR | 1 | $ 227.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 227.800 | $ 0 | $ 227.800 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 709.000 | $ 0 | $ 709.000 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR AGREG | COTIZACIÓN | VALOR AGREG | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS009 | EPS009-SANITAS S.A. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 120.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 120.300 | $ 0 | $ 0 | $ 120.300 |
| CCFC55 | CCFC55-COMFACOR | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 57.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 57.000 | $ 0 | $ 0 | $ 57.000 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 177.300 | $ 0 | $ 0 | $ 177.300 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS PERIODOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-23 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 1 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 208.400 | $ 208.400 | $ 0 | $ 0 | $ 208.400 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 208.400 | $ 0 | $ 0 | $ 208.400 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-COMFAMA | 1 | $ 177.300 | $ 0 | $ 177.300 |
| SUBTOTALES | | | $ 177.300 | $ 0 | $ 177.300 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AP | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO | EXTRANJERO | RESIDENTE | PENSIONADO | ING | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DÍAS COT | IBC | ADMIN | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | CC 1094267822 | [illegible] | 01-DEPEND | | $ 1.423.500 | FIJO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $ 227.800 | 230301-PORVENIR | 30 | $ 1.423.500 | $ 227.800 | $ 0 | $ 227.800 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 30 | $ 1.423.500 | | $ 99.300 | 30 | $ 1.423.500 | CCF21-COMFAMA | $ 57.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC 1007-1366 | [illegible] | 01-DEPEND | | $ 3.007.136 | FIJO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $ 481.200 | 25-14-COLPENSIONES | 30 | $ 3.007.136 | $ 481.200 | $ 0 | $ 481.200 | EPS009-SANITAS S.A. | 30 | $ 3.007.136 | | $ 200.300 | 30 | $ 3.007.136 | CCF21-COMFAMA | $ 107.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 1.372.000**

# PLANILLAS ENERO – FEBRERO 2.026

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | | | |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | |
| CIUDAD/MUNICIPIO | | | |
| DIRECCIÓN | | | |
| TIPO APORTANTE | | | |
| TIPO EMPRESA | | | |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | |
| | NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | | |
| | SUCURSAL | | |
| | CALLE 26A 15-05 | | |
| | # EMPLEADOR | | |
| | PRINCIPAL | | |
| | ÚNICO | | |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 50034301 | TIPO DE PLANILLA | | | |
| PERIODO COTIZACIÓN SYGSS | MES | anexo AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | anexo AÑO | |
| DÍAS DE MORA | | | 3 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/02/25 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 23301 | 23301-PORVENIR | 4 | $ 681.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.200 | $ 0 | $ 681.900 | $ 1.200 | $ 683.100 |
| 25-14 | 25-14-COLPENSIONES | 3 | $ 521.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.200 | $ 0 | $ 521.400 | $ 1.200 | $ 522.600 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 1.203.300 | $ 2.400 | $ 1.205.700 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR APORTES | COTIZACIÓN | VALOR APORTES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS034 | EPS034-COMPSALUD EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 2.400 | $ 0 | $ 100 | $ 0 | $ 2.400 | $ 100 | $ 0 | $ 2.500 |
| CCF130 | CCF130-CAFAM | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 32.700 | $ 0 | $ 100 | $ 0 | $ 32.700 | $ 100 | $ 0 | $ 32.800 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 35.100 | $ 0 | $ 100 | $ 0 | $ 35.100 | $ 100 | $ 0 | $ 35.200 |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 120.300 | $ 0 | $ 300 | $ 0 | $ 120.300 | $ 300 | $ 0 | $ 120.600 |
| ESS027 | ESS027-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 65.400 | $ 0 | $ 200 | $ 0 | $ 65.400 | $ 200 | $ 0 | $ 65.600 |
| EPS048 | EPS048-COOSALUD EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 70.100 | $ 0 | $ 200 | $ 0 | $ 70.100 | $ 200 | $ 0 | $ 70.300 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 326.000 | $ 1.000 | $ 0 | $ 327.000 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-23 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 7 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 567.000 | $ 567.000 | $ 1.100 | $ 0 | $ 568.100 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 567.000 | $ 1.100 | $ 0 | $ 568.100 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 7 | $ 229.000 | $ 700 | $ 229.700 |
| SUBTOTALES | | | $ 229.000 | $ 700 | $ 229.700 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901098775 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO FS |
| CIUDAD/MUNICIPIO | BARCELO | DEPARTAMENTO | SUCRE |
| DIRECCIÓN | CALLE 29A 15-64 | TELÉFONO | 2710894 |
| TIPO APORTANTE | 01 EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | 9-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | UNICO | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 98034361 00 | TIPO DE PLANILLA | | | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | Mes Año | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | Mes Año | AÑO | | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 1 | | | | | | |
| FECHA PAGO (dd/mm/aaaa) | | | 20/04/2026 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | | | 701150869 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 9019967[illegible] |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PS |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 2[illegible] TERA | TELÉFONO | 3[illegible] |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | E-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 003 - PROF CORRAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (1607 ORIGINAL TRIBUTARIA) | | | 3[illegible] |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | **401[illegible]642** | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOR |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | número AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | número AÑO | 2026 |
| DÍAS DE MORA | | | 00 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/05/08 | NUMERO AUTORIZACIÓN | | | 2[illegible] |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | MORA COTIZACIÓN | MORA VSP | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23701 | 23701-PORVENIR | 1 | $ 240.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 12.300 | $ 0 | $ 240.700 | $ 12.300 | $ 253.000 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | **$ 240.700** | **$ 12.300** | **$ 253.000** |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR | LICENCIA MATERNIDAD NÚMERO AUTORIZACIÓN | LICENCIA MATERNIDAD VALOR | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | LIQUIDACIÓN VALOR ADRES | MORA COTIZACIÓN | MORA VALOR ADRES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 2.000 | $ 0 | $ 36.100 | $ 2.000 | $ 0 | $ 38.100 |
| ESS007 | ESS007-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. SSS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 24.100 | $ 0 | $ 1.300 | $ 0 | $ 24.100 | $ 1.300 | $ 0 | $ 25.400 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | | | | **$ 60.200** | **$ 3.300** | **$ 0** | **$ 63.500** |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP NÚMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD IRP VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-4 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 1 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 104.700 | $ 104.700 | $ 3.600 | $ 0 | $ 110.300 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | **$ 104.700** | **$ 3.600** | **$ 0** | **$ 110.300** |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 2 | $ 60.200 | $ 3.200 | $ 63.400 |
| **SUBTOTALES** | | | **$ 60.200** | **$ 3.200** | **$ 63.400** |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | | ARP | | | | | | CCF | | SENA | | ICBF | | ESAP | MINEDUC |
| Nº | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO | EXTRANJERO | IN FORMA TEMPORAL | VSP | IGE | IRL | SLN | LMA | LPA | VAC | AVP | VCT | VST | SUS | ADMIN | DÍAS COT. | IBC | COTIZACIÓN | FSP SUBSISTENCIA | FSP SOLIDARIDAD | APORTES VOLUNTARIOS AMPLIADOR | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT. | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT. | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DÍAS COT. | IBC | ADMIN | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE |
| 1 | CC [illegible] | [illegible] | 00 | | $ 1.[illegible] | 01 | | | | | | | | | | | | | | | 23[illegible] PORVENIR | 30 | $ 667.427 | $ 36.[illegible] | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 36.[illegible] | 4-4 SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 30 | $ 667.427 | $ 24.100 | $ 0 | $ 24.100 | 4-4 SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 30 | $ 667.427 | | $ 41.[illegible] | 30 | $ 681.427 | CCF21-CAFAM | $ 24.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC [illegible] | [illegible] | 00 | | $ 1.667.[illegible] | 01 | | | | | | | | | | | | | | | 23[illegible] PORVENIR | 30 | $ 802.148 | $ 44.[illegible] | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 44.[illegible] | P[illegible] NUEVA EPS | 30 | $ 802.148 | $ 36.100 | $ 0 | $ 36.100 | 4-4 SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 30 | $ 802.148 | | $ 50.[illegible] | 30 | $ 802.148 | CCF21-CAFAM | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 490.700**

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS ORIGINALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | NIT | NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 9010667[illegible] |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | CONSORCIO EPS |
| D.(DEPARTAMENTO/MUNICIPIO: | ANDINO | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN: | CALLE 29A 16-84 | TELÉFONO: | 2715655 |
| TIPO APORTANTE: | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | B-MIPYMES DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | OCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | | **0006396893** | TIPO DE PLANILLA: | | | E.EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | Valores AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | Valores AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA: | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/03/03 | NUMERO AUTORIZACIÓN | | | 0080346[illegible] |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | MORA COTIZACIÓN | MORA FSP | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 230301 | 230301-PORVENIR | 1 | $ 434.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.600 | $ 0 | $ 434.900 | $ 1.600 | $ 436.500 |
| 230301 | 230301-PORVENIR | 1 | $ 193.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 800 | $ 0 | $ 193.900 | $ 800 | $ 194.700 |
| 230301 | 230301- PROTECCION | 1 | $ 40.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 200 | $ 0 | $ 40.200 | $ 200 | $ 40.400 |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 2 | $ 271.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.100 | $ 0 | $ 271.100 | $ 1.100 | $ 272.200 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 940.100 | $ 3.700 | $ 943.800 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD EPS NUMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD EPS VALOR | LICENCIA MATERNIDAD NUMERO AUTORIZACIÓN | LICENCIA MATERNIDAD VALOR | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | LIQUIDACIÓN VALOR ADRES | MORA COTIZACIÓN | MORA VALOR ADRES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPS008 | EPS008-SANITAS S.A | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 174.600 | $ 0 | $ 700 | $ 0 | $ 174.600 | $ 700 | $ 0 | $ 175.300 |
| EPS005 | EPS005-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 13.400 | $ 0 | $ 100 | $ 0 | $ 13.400 | $ 100 | $ 0 | $ 13.500 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 200 | $ 0 | $ 36.100 | $ 200 | $ 0 | $ 36.300 |
| EPS018 | S.M. SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 2 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.200 | $ 0 | $ 200 | $ 0 | $ 36.200 | $ 200 | $ 0 | $ 36.400 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 260.300 | $ 1.200 | $ 0 | $ 261.500 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD ARP NUMERO AUTORIZACIÓN | INCAPACIDAD ARP VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACIÓN COTIZACIÓN | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-10 | 14-10 POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 1 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 480.300 | $ 480.300 | $ 1.000 | $ 0 | $ 481.300 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 480.300 | $ 1.000 | $ 0 | $ 481.300 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| CÓDIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|
| CCF21 | CCF21- CAFAM | 0 | $ 266.300 | $ 1.100 | $ 267.400 |
| SUBTOTALES | | | $ 266.300 | $ 1.100 | $ 267.400 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| Nº | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | DPTO. COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | NOVEDADES | DÍAS COTIZADOS PENSIÓN | DÍAS COTIZADOS SALUD | DÍAS COTIZADOS RIESGOS PROFESIONALES | PENSIÓN ADMIN | PENSIÓN DÍAS COT | PENSIÓN IBC | PENSIÓN COTIZACIÓN | PENSIÓN FSP SUBSISTENCIA | PENSIÓN FSP SOLIDARIDAD | PENSIÓN APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | PENSIÓN APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | PENSIÓN INDICADOR TARIFA ESPECIAL | PENSIÓN TOTAL APORTE | SALUD ADMIN | SALUD DÍAS COT | SALUD IBC | SALUD COTIZACIÓN | SALUD VALOR ADRES | SALUD TOTAL APORTE | ARP ADMIN | ARP DÍAS COT | ARP IBC | ARP CENTRO DE TRABAJO | ARP TOTAL APORTE | PARAFISCALES ADMIN | PARAFISCALES DÍAS COT | PARAFISCALES IBC | PARAFISCALES CCF | PARAFISCALES SENA | PARAFISCALES ICBF | PARAFISCALES ESAP | PARAFISCALES MINEDUC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CC [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 4.340.900 | FIJO | | 30 | 30 | 30 | 230301-PORVENIR | 30 | $ 1.211.400 | $ 145.370 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 145.370 | EPS008-SANITAS S.A | 30 | $ 1.211.400 | $ 48.500 | $ 0 | $ 48.500 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 1.211.400 | | $ 84.900 | 1-CCF21-CAFAM | 30 | $ 1.211.400 | $ 48.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC [illegible] | [illegible] | EMPLEA | | $ 1.940.900 | FIJO | | 30 | 30 | 30 | 230301-PORVENIR | 30 | $ 484.500 | $ 77.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 77.600 | EPS005-SANITAS S.A | 30 | $ 484.500 | $ 19.400 | $ 0 | $ 19.400 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 484.500 | | $ 33.900 | 2-CCF21-CAFAM | 30 | $ 484.500 | $ 19.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 3 | CC [illegible] | [illegible] | EMPLEA | | $ 3.007.100 | FIJO | | 30 | 30 | 30 | 230301-PORVENIR | 30 | $ 902.100 | $ 144.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 144.400 | EPS037-NUEVA EPS | 30 | $ 902.100 | $ 36.100 | $ 0 | $ 36.100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 902.100 | | $ 63.200 | 3-CCF21-CAFAM | 30 | $ 902.100 | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 4 | CC [illegible] | [illegible] | DEPEND | [illegible] | $ 3.007.100 | FIJO | | 30 | 30 | 21 | | | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | | | SURA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 30 | $ 3.007.100 | $ 24.100 | $ 0 | $ 24.100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 3.007.100 | | $ 41.900 | 4-CCF21-CAFAM | 30 | $ 3.007.100 | $ 24.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 5 | CC [illegible] | [illegible] | EMPLEA | | $ 3.007.100 | FIJO | | 30 | 30 | 30 | 230301-PROTECCION | 30 | $ 300.700 | $ 48.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 48.100 | SURA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 30 | $ 300.700 | $ 12.100 | $ 0 | $ 12.100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 300.700 | | $ 21.000 | 5-CCF21-CAFAM | 30 | $ 300.700 | $ 12.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 6 | CC [illegible] | [illegible] | EMPLEA | | $ 3.116.600 | FIJO | | 30 | 30 | 30 | 230301-PORVENIR | 30 | $ 1.453.600 | $ 232.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 232.600 | EPS008-SANITAS S.A | 30 | $ 1.453.600 | $ 58.200 | $ 0 | $ 58.200 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 30 | $ 1.453.600 | | $ 101.200 | 6-CCF21-CAFAM | 30 | $ 1.453.600 | $ 58.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 901088750 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | CONSORCIO FR |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | MADRID | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN: | CALLE 29A 19-60 | TELÉFONO: | 2715855 |
| TIPO APORTANTE: | 01 EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | B MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (ART 114 ORMA TRIBUTARIA) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA: | | | 5008250650 | TIPO DE PLANILLA: | E-EMPLEADOR |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS: | MES | anidar AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD: | MES anidar AÑO 2026 |
| DÍAS DE MORA: | | | 0 | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd): | | | 2026/02/23 | NÚMERO AUTORIZACIÓN: | 63869469 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| Nº | IDENTIFICACIÓN COTIZANTE | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO EN EL EXTERIOR | EXTRANJERO NO OBLIGADO A COTIZAR PENSIÓN | DÍAS COTIZADOS PENSIÓN | DÍAS COTIZADOS SALUD | NOVEDADES | | | | |

# PLANILLAS FEBRERO - MARZO 2.026

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901196270 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PS CUNDINAMARCA |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 2Ba 19-64 | TELÉFONO | 0716255 |
| TIPO APORTANTE | 11-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | BUENAVISTA DE 200 CONSUMIDOS |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 0030240000 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | febrero AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | mayo AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/03/02 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | 164736660 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | AFILIADO | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 05-14 | 28-14 COLPENSIONES | 2 | $ 980.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 84.100 | $ 0 | $ 84.100 |
| 230301 | 230301-COLFONDOS | 1 | $ 84.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 84.100 | $ 0 | $ 84.100 |
| 230301 | 230301-PORVENIR | 1 | $ 1.374.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.074.200 | $ 0 | $ 1.374.200 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 1.723.500 | $ 0 | $ 1.723.500 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR AJUSTES | COTIZACIÓN | VALOR AJUSTES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS005 | EPS005 SANITAS S.A. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 106.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 106.100 | $ 0 | $ 0 | $ 106.100 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 70.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 70.100 | $ 0 | $ 0 | $ 70.100 |
| COFC13 | COFC13-EPS FAMILIAR DE COLOMBIA SAS | 3 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 63.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 63.000 | $ 0 | $ 0 | $ 63.000 |
| EPS041 | EPS041-COOSALUD ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 28.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 28.100 | $ 0 | $ 0 | $ 28.100 |
| CCF050 | CCF050-COMFAMILIAR | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 35.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 35.100 | $ 0 | $ 0 | $ 35.100 |
| EPS017 | EPS017-SALUD TOTAL EPS S.A. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 44.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 44.500 | $ 0 | $ 0 | $ 44.500 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 54.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 54.900 | $ 0 | $ 0 | $ 54.900 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 431.500 | $ 0 | $ 0 | $ 431.500 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-23 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 10 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 750.100 | $ 750.100 | $ 0 | $ 0 | $ 750.100 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 750.100 | $ 0 | $ 0 | $ 750.100 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF13 | CCF13-CAFAM | 11 | $ 431.500 | $ 0 | $ 431.500 |
| SUBTOTALES | | | $ 431.500 | $ 0 | $ 431.500 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901995770 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO P5 CUNDINAMARCA |
| DEPARTAMENTO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 25A 10-64 | TELEFONO | 3716655 |
| TIPO APORTANTE | 51-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | | |
| APORTANTE EX ONEROSO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | El |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | | 95868240083 | TIPO DE PLANILLA | | | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACION OTROS | MES | febrero AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACION SALUD | MES | marzo AÑO | | | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/03/02 | NUMERO AUTORIZACIÓN | | | | | 154739992 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | [illegible] |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | COMERCIO FS |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 28A 16-64 | TELÉFONO | 2110003 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 001 - PROF CORRE |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD: 2004 E KBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 5019202334 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN OTROS | MES | febrero | AÑO 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | marzo | AÑO 2026 |
| DÍAS DE MORA | | | 32 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/03/06 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | 260280394 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 230201 | 230201-PORVENIR | 2 | $ 240.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0.000 | $ 0 | $ 240.700 | $ 0.000 | $ 240.700 |
| SUBTOTALES: | | | | | | | | | | $ 240.700 | $ 0.000 | $ 240.700 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 230207 | 230207-ASOC MUT. SER EMPRESA SOL. ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 26.100 | $ 0 | $ 800 | $ 0 | $ 24.100 | $ 800 | $ 0 | $ 25.000 |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 1.200 | $ 0 | $ 36.100 | $ 1.200 | $ 0 | $ 37.400 |
| SUBTOTALES: | | | | | | | | | | | | | $ 60.200 | $ 2.000 | $ 0 | $ 62.400 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD I.RP. | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 7-4-4 | 7-4-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 1 | | $ 0 | | | $ 0 | $ 100.700 | $ 100.700 | $ 0.700 | $ 0 | $ 100.400 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 100.700 | $ 0.700 | $ 0 | $ 100.400 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 1 | $ 60.300 | $ 2.100 | $ 62.400 |
| SUBTOTALES | | | $ 60.300 | $ 2.100 | $ 62.400 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | | ARP | | | | | | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO EXTRANJERO | RESIDENTE EXTERIOR | RETIRO A TRABAJ | VSP | IGE | IRL | SLN | LMA | VAC | AVP | VCT | INT | DIA | ADMIN | COD | IBC | COTIZACIÓN | FSP SUBSISTENCIA | FSP SOLIDARIDAD | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | COD | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | COD | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | COD | IBC | ADMIN | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE |
| 1 | CC [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 1.027.100 | FIJO | | | | | | | | | | | | | | 230201-PORVENIR | P | $ 601.427 | $ 36.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 36.300 | 230207-ASOC MUT. SER EMPRESA SOL. ESS | P | $ 601.427 | $ 24.100 | $ 0 | $ 24.100 | 7-4-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | P | $ 601.427 | | $ 41.300 | $ 601.427 | CCF21-CAFAM | $ 24.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 1.027.100 | FIJO | | | | | | | | | | | | | | 230201-PORVENIR | P | $ 902.148 | $ 144.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 144.400 | EPS037-NUEVA EPS | P | $ 902.148 | $ 36.100 | $ 0 | $ 36.100 | 7-4-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | P | $ 902.148 | | $ 62.000 | $ 902.148 | CCF21-CAFAM | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 482.400**

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 8318994772 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | CONSORCIO PK |
| CIUDAD/MUNICIPIO: | MADRID | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN: | CALLE 35A 18-64 | TELÉFONO: | 3716089 |
| TIPO APORTANTE: | 01 EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | A.MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE SOLICITA PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA): | | | N |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA: | | 6009373178 | | TIPO DE PLANILLA: | | | E.EMPLEADO |
| PERIODO COTIZACION SYNOS | MES | febrero AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACION SALUD: | MES | marzo AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA: | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd): | | | 2026/03/03 | NUMERO AUTORIZACIÓN: | | | 928531187 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 230201 | 230201- PROTECCION | 1 | $ 48,200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 48,200 | $ 0 | $ 48,200 |
| 230301 | 230301-PORVENIR | 3 | $ 404,600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 404,600 | $ 0 | $ 404,600 |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 271,500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 271,500 | $ 0 | $ 271,500 |
| 51-01 | 51-01 - COLFONDOS | 1 | $ 193,000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 193,000 | $ 0 | $ 193,000 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | **$ 966,300** | **$ 0** | **$ 966,300** |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NUMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR APORTES | COTIZACION | VALOR APORTES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 38,100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 38,100 | $ 0 | $ 0 | $ 38,100 |
| EPS002 | EPS002-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 19,400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 19,400 | $ 0 | $ 0 | $ 19,400 |
| EPS010 | EPS010-CAJA SUMAMOCIANA DE SERVICIOS DE SALUD | 2 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 38,200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 38,200 | $ 0 | $ 0 | $ 38,200 |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 114,600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 114,600 | $ 0 | $ 0 | $ 114,600 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | | | | **$ 290,300** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 290,300** |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD ARP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS PERIODOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-23 | 14-23 POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A. | 3 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 462,200 | $ 462,200 | $ 0 | $ 0 | $ 462,200 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | **$ 462,200** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 462,200** |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21- CAFAM | 3 | $ 288,200 | $ 0 | $ 288,200 |
| **SUBTOTALES** | | | **$ 288,200** | **$ 0** | **$ 288,200** |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | ARP | | | | | | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO EN EL EXTERIOR | RESIDENTE EN EL EXTERIOR | INGRESO TRIBUTARIA | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | VCT | VTE | AVP | VCT | IRP | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | FSP SUBSISTENCIA | FSP SOLIDARIDAD | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS AFILIADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | APRENDICES | IBC | ADMIN | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES |
| 1 | CC 1101696 | JORGE [illegible] | DEPEND | | $ 4,742,168 | FIJO | | | 01 | 01 | 06 | | | | | | | | | | COLFONDOS | 4 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 0 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 4 | $ 0 | | $ 0 | | CCF21-CAFAM | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC 1 [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 1,684,628 | FIJO | | | 01 | 01 | 06 | | | | | | | | | | PORVENIR | 1 | $ 404,500 | $ 77,600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 77,600 | EPS005-SANITAS S.A | 1 | $ 404,500 | $ 19,400 | $ 0 | $ 19,400 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 1 | $ 404,500 | | $ 10,600 | 1 | CCF21-CAFAM | $ 404,500 | $ 19,400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 3 | CC 1 [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 1,007,100 | FIJO | | | 01 | 01 | 06 | | | | | | | | | | PORVENIR | 1 | $ 902,100 | $ 144,400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 144,400 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | $ 902,100 | $ 38,100 | $ 0 | $ 38,100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 1 | $ 902,100 | | $ 83,600 | 1 | CCF21-CAFAM | $ 902,100 | $ 38,100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 4 | CC 3 [illegible] | [illegible] | DEPEND | PENSIONADO POR VEJEZ | $ 1,007,100 | FIJO | | | 01 | 01 | 06 | | | | | | | | | | | 4 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | EPS010-SUMAMEDICAL CAJA DE SERVICIOS DE SALUD | 4 | $ 601,423 | $ 34,100 | $ 0 | $ 34,100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 4 | $ 601,423 | | $ 41,600 | 1 | CCF21-CAFAM | $ 601,423 | $ 34,100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 5 | CC 1 [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 1,007,100 | FIJO | | | 01 | 01 | 06 | | | | | | | | | | 230301-PROTECCION | 1 | $ 300,714 | $ 48,200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 48,200 | EPS010-SUMAMEDICAL CAJA DE SERVICIOS DE SALUD | 1 | $ 300,714 | $ 12,100 | $ 0 | $ 12,100 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 1 | $ 300,714 | | $ 27,600 | 1 | CCF21-CAFAM | $ 300,714 | $ 12,100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 6 | CC 7 [illegible] | [illegible] | DEPEND | | $ 2,715,000 | FIJO | | | 01 | 01 | 15 | | | | | | | | | | 230301-PORVENIR | 4 | $ 1,450,687 | $ 232,600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 232,600 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | $ 1,450,687 | $ 58,200 | $ 0 | $ 58,200 | 14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 4 | $ 1,450,687 | | $ 181,200 | 4 | CCF21-CAFAM | $ 1,450,687 | $ 58,200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN: | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: | 901 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: | | | CONSORCIO PS |
| DEPARTAMENTO/MUNICIPIO: | BOGOTÁ | DEPARTAMENTO: | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN: | CALLE 33A 18-64 | TELÉFONO: | 2116655 |
| TIPO APORTANTE: | EMPLEADOR | CLASE APORTANTE: | 5 A MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA: | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA: | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN: | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA: | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA): | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA: | | | 6089373179 | TIPO DE PLANILLA: | | | E EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN CÓNDOR: | MES | Mes/a. AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD: | MES | mes/a. AÑO | 2026 |
| DÍAS DE MORA: | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd): | | | 2026/03/02 | NÚMERO AUTORIZACIÓN: | | | 109731181 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | | | | ARP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACIÓN | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | VE EXTRANJERO | ACTIVO ALTO RIESGO | RETIRADA (SUSPENDIDA) | ING | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | FSP SUBSISTENCIA | FSP SOLIDARIDAD | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ADMIN | DÍAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DÍAS COT | IBC | ADMIN | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES | TOTAL APORTES |
| 1 | CC 1208 | [illegible] | APFM | | $ 1.542.960 | FIJO | | | D | X | X | | | | | | | | | | | | | | 25-10 COLPENSIONES | 6 | $ 1.211.496 | $ 162.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 193.200 | 0700 SURAMERICANA S.A | 6 | $ 1.211.496 | $ 48.450 | $ 0 | $ 48.900 | 24-23 POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 6 | $ 1.211.496 | | $ 36.400 | 6 | $ 1.211.496 | CCFC1-CAFAM | $ 48.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC 9[illegible] | [illegible] | APFM | | $ 1.542.960 | FIJO | | | D | X | X | | | | | | | | | | | | | | 25-10 COLPENSIONES | 6 | $ 484.560 | $ 77.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 77.600 | 0700 SURAMERICANA S.A | 6 | $ 484.560 | $ 19.400 | $ 0 | $ 19.400 | 24-23 POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A | 6 | $ 484.560 | | $ 14.600 | 6 | $ 484.560 | CCF11-CAFAM | $ 19.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 1.964.100**

Planilla Pagada
ach SOI
Planilla Pagada

# PLANILLAS MARZO - ABRIL 2.026

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NUMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901566770 |
| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | | CONSORCIO PS CUNDINAMARCA |
| CIUDAD/MUNICIPIO | BADIRA | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 2M 14-64 | TELÉFONO | 2715000 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | M ARIOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA | Construccion de otras obras de ingenieria civil |
| FORMA DE PRESENTACION | SUCURSAL | | |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | 83036281 | TIPO DE PLANILLA | | | | E-EMPLEADOR |
| PERIODO COTIZACION DTROS | MES | mmm AÑO | 2025 | PERIODO COTIZACION SALUD | MES | aaaa AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2025/04/09 | NUMERO AUTORIZACION | | | 359451029 |

### TOTAL APORTES A PENSION

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACION | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACION | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 64.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 64.200 | $ 0 | $ 64.200 |
| 10-201 | 10201-PORVENIR | 2 | $ 74.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 74.800 | $ 0 | $ 74.800 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | **$ 139.000** | **$ 0** | **$ 139.000** |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | VALOR APORTE | COTIZACION | VALOR APORTE | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 9.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 9.400 | $ 0 | $ 0 | $ 9.400 |
| EPS008 | EPS008-SANITAS S.A | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 25.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 25.600 | $ 0 | $ 0 | $ 25.600 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | | | | | **$ 35.000** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 35.000** |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-4 | 14-4 SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 60.800 | $ 60.800 | $ 0 | $ 0 | $ 60.800 |
| **SUBTOTALES** | | | | | | | | | **$ 60.800** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 60.800** |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 1 | $ 34.800 | $ 0 | $ 34.800 |
| **SUBTOTALES** | | | **$ 34.800** | **$ 0** | **$ 34.800** |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901188715 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PS |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 25A 10-64 | TELÉFONO | 2114535 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Continuación de otras ubicaciones de origen extranjero |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 001 - OFICINA MADRID |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA Y ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 90153384638 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN SYGES | MES | Inicio AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | Inicio AÑO | 2026 |
| DÍAS DE MORA | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/04/13 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | 210062501 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACIÓN | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACIÓN | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 230301 | PORVENIR | 1 | $ 839.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 839.200 | $ 0 | $ 839.200 |
| 25-14 | 25-14 COLPENSIONES | 1 | $ 417.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 417.900 | $ 0 | $ 417.900 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 1.256.900 | $ 0 | $ 1.256.900 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | VALOR AGREG | COTIZACIÓN | VALOR AGREG | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS005 | SANITAS S.A | 2 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 169.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 180.200 | $ 0 | $ 0 | $ 180.200 |
| COPC06 | COOTEMS- PROTEGER EPS S.A.S. | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 60.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 60.700 | $ 0 | $ 0 | $ 60.700 |
| COPC12 | COMFENALPE FAMILIAR DE COLOMBIA SAS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 16.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 16.400 | $ 0 | $ 0 | $ 16.400 |
| EPS037 | SANAS NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 60.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 60.700 | $ 0 | $ 0 | $ 60.700 |
| ESS077 | ASOCIACIÓN MUTUAL SER EMPRESA SOL ESS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 16.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 16.400 | $ 0 | $ 0 | $ 16.400 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 318.200 | $ 0 | $ 0 | $ 318.200 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD ARP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACIÓN | TOTALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | NÚMERO AUTORIZACIÓN | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACIÓN | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO | |
| 14-4 | 14-4 SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 6 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 365.500 | $ 365.500 | $ 0 | $ 0 | $ 365.500 | |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 365.500 | $ 0 | $ 0 | $ 365.500 | |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CÓDIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| COF21 | CAFAM | 6 | $ 219.200 | $ 0 | $ 219.200 |
| SUBTOTALES | | | $ 219.200 | $ 0 | $ 219.200 |

### LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACION | NIT | NUMERO DE IDENTIFICACION | 901588170 |
| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | | CONSORCIO PS |
| CIUDAD/MUNICIPIO | | MADRID | DEPARTAMENTO |
| DIRECCION | | CALLE 26A 1944 | TELEFONO |
| TIPO APORTANTE | | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE |
| TIPO EMPRESA | | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA |
| FORMA DE PRESENTACION | | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | | 92192840468 | TIPO DE PLANILLA | | | E EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACION OTROS | MES | mes/o AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACION SALUD | MES | del AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 16 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/05/08 | NUMERO AUTORIZACION | | | 392279432 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | COTIZACION | APORTES VOLUNTARIOS | | FSP | | MORA | | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | | EMPLEADOR | COTIZANTE | SOLIDARIDAD | SUBSISTENCIA | COTIZACION | FSP | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| 52001 | 52-001-PORVENIR | 2 | $ 293.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 3.100 | $ 0 | $ 293.700 | $ 3.100 | $ 293.000 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 293.700 | $ 3.100 | $ 293.000 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD | | LICENCIA MATERNIDAD | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACION | | MORA | | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | VALOR ADRES | COTIZACION | VALOR ADRES | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 900 | $ 0 | $ 36.100 | $ 900 | $ 0 | $ 36.000 |
| EMB01 | EMB01-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 24.100 | $ 0 | $ 400 | $ 0 | $ 24.100 | $ 400 | $ 0 | $ 24.100 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 60.200 | $ 900 | $ 0 | $ 61.100 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP | | | SALDO A FAVOR | | LIQUIDACION | TOTALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | NUMERO AUTORIZACION | VALOR | PAGO A OTROS RIESGOS | PLANILLA | VALOR | COTIZACION | APORTES | MORA | DESCUENTO | VALOR PAGADO |
| 14-4 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 2 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 104.700 | $ 104.700 | $ 1.400 | $ 0 | $ 106.100 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 104.700 | $ 1.400 | $ 0 | $ 106.100 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA | | No. COTIZANTES | TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CODIGO | NOMBRE | | APORTES | MORA | VALOR PAGADO |
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 2 | $ 60.200 | $ 900 | $ 61.000 |
| SUBTOTALES | | | $ 60.200 | $ 900 | $ 61.000 |

### LIQUIDACION DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACION | NIT | NUMERO DE IDENTIFICACION | 901068783 |
| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | | CONSORCIO PE |
| CODIGO MUNICIPIO | ANDES | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCION | CALLE 28A 16-61 | TELEFONO | 2716565 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | B-MENOS DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONOMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACION | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 4250 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | 20 |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NUMERO PLANILLA | | | 82194141 11 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACION (OTROS) | MES | mes/ AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN (SALUD) | MES | mes AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | |
| FECHA PAGO (aaaa/mm/dd) | | | 2026/04/10 | NUMERO AUTORIZACION | | | 21007269 |

### TOTAL APORTES A PENSIÓN

| ADMINISTRADORA CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | COTIZACION | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS COTIZANTE | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | MORA COTIZACION | MORA FSP | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23301 | 23301-PORVENIR | 1 | $ 193.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 193.900 | $ 0 | $ 193.900 |
| 23-14 | 23-14 COLPENSIONES | 2 | $ 371.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 371.500 | $ 0 | $ 371.500 |
| 23301 | 23301- PROTECCION | 1 | $ 48.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 48.100 | $ 0 | $ 48.100 |
| 23301 | 23301-PORVENIR | 3 | $ 434.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 434.500 | $ 0 | $ 434.500 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | $ 998.000 | $ 0 | $ 998.000 |

### TOTAL APORTES A SALUD

| ADMINISTRADORA CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD NUMERO AUTORIZACION | INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD VALOR | LICENCIA MATERNIDAD NUMERO AUTORIZACION | LICENCIA MATERNIDAD VALOR | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACION COTIZACION | LIQUIDACION VALOR ADRES | MORA COTIZACION | MORA VALOR ADRES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPS037 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 36.100 |
| EPS010 | EPS SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 2 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 89.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 89.200 | $ 0 | $ 0 | $ 89.200 |
| EPS002 | EPS002-SALUD TOTAL | 1 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 19.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 19.400 | $ 0 | $ 0 | $ 19.400 |
| EPS005 | EPS005-SANITAS S.A | 4 | | $ 0 | | $ 0 | | $ 0 | $ 174.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 174.500 | $ 0 | $ 0 | $ 174.500 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | | | | | $ 319.200 | $ 0 | $ 0 | $ 319.200 |

### TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

| ADMINISTRADORA CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | INCAPACIDAD IRP NUMERO AUTORIZACION | INCAPACIDAD IRP VALOR | INCAPACIDAD IRP PAGO A CTA/REDENCION | SALDO A FAVOR PLANILLA | SALDO A FAVOR VALOR | LIQUIDACION COTIZACION | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES DESCUENTO | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-4 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 3 | | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | $ 483.300 | $ 483.300 | $ 0 | $ 0 | $ 483.300 |
| SUBTOTALES | | | | | | | | | $ 483.300 | $ 0 | $ 0 | $ 483.300 |

### TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

| ADMINISTRADORA CODIGO | ADMINISTRADORA NOMBRE | No. COTIZANTES | TOTALES APORTES | TOTALES MORA | TOTALES VALOR PAGADO |
|---|---|---|---|---|---|
| CCF21 | CCF21-CAFAM | 6 | $ 200.200 | $ 0 | $ 200.200 |
| SUBTOTALES | | | $ 200.200 | $ 0 | $ 200.200 |

### LIQUIDACION DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | MOVIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AP | IDENTIFICACION | NOMBRES | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BASICO | TIPO DE SALARIO | COLOMBIANO EXTRANJERO | EXTRANJERO RESIDENTE | ING | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | PENSIÓN ADMIN | ENS COT | IBC | COTIZACION | FSP SOLIDARIDAD | FSP SUBSISTENCIA | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | SALUD ADMIN | ENS COT | IBC | COTIZACION | VALOR ADRES | TOTAL APORTE | ARP ADMIN | ENS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | APH | IBC | CCF ADMIN | CCF TOTAL APORTE | SENA TOTAL APORTE | SENA TOTAL APORTE | ICBF TOTAL APORTE | ESAP TOTAL APORTE | ESMAGDU TOTAL APORTE |
| 1 | CC 1163390540 | LOPEZ [illegible] | DEPEND | | $ 4.542.980 | FIJO | | | 01 | 00 | 13 | | | | | | | | | | | | | 23101-COLFONDOS | 4 | $ 1.211.456 | $ 48.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 48.500 | EPS005-SANITAS S.A | 1 | $ 1.211.456 | $ 48.500 | $ 0 | $ 48.500 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 1.211.456 | | $ 64.640 | 01 | $ 1.211.456 | CCF21-CAFAM | $ 48.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 2 | CC 1100000000 | [illegible] LOPEZ [illegible] | DEPEND | | $ 4.640.925 | FIJO | | | 01 | 00 | 07 | | | | | | | | | | | | | 23301-PORVENIR | 1 | $ 484.500 | $ 77.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 77.600 | EPS005-SANITAS S.A | 1 | $ 484.500 | $ 19.400 | $ 0 | $ 19.400 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 484.500 | | $ 30.800 | 01 | $ 484.500 | CCF21-CAFAM | $ 19.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 3 | CC 1100000000 | [illegible] [illegible] | DEPEND | | $ 2.897.700 | FIJO | | | 01 | 00 | 13 | | | | | | | | | | | | | 23301-PORVENIR | 1 | $ 902.144 | $ 144.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 144.400 | EPS037-NUEVA EPS | 1 | $ 902.144 | $ 36.100 | $ 0 | $ 36.100 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 902.144 | | $ 52.300 | 01 | $ 902.144 | CCF21-CAFAM | $ 36.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 4 | CC 1000000000 | [illegible] [illegible] | DEPEND | 19-03-18 / 67 | $ 3.607.125 | FIJO | | | 01 | 01 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | | $ 0 | 23301-PORVENIR | 1 | $ 901.407 | $ 24.100 | $ 0 | $ 24.100 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 901.407 | | $ 41.940 | 01 | $ 901.407 | CCF21-CAFAM | $ 24.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 5 | CC 1000000000 | [illegible] [illegible] | DEPEND | | $ 3.007.125 | FIJO | | | 01 | 00 | 07 | | | | | | | | | | | | | 23301-PROTECCION | 1 | $ 338.114 | $ 48.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 48.200 | EPS010-SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD | 1 | $ 338.114 | $ 12.100 | $ 0 | $ 12.100 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 338.114 | | $ 21.900 | 01 | $ 338.114 | CCF21-CAFAM | $ 12.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 6 | CC 1000000000 | [illegible] [illegible] | DEPEND | | $ 5.113.000 | FIJO | | | 01 | 00 | 14 | | | | | | | | | | | | | 23301-PORVENIR | 4 | $ 1.453.581 | $ 232.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 232.600 | EPS005-SANITAS S.A | 1 | $ 1.453.581 | $ 58.200 | $ 0 | $ 58.200 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 1.453.581 | | $ 101.200 | 01 | $ 1.453.581 | CCF21-CAFAM | $ 58.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| 7 | CC 1000000000 | [illegible] [illegible] | DEPEND | | $ 4.542.980 | FIJO | | | 01 | 00 | 13 | | | | | | | | | | | | | 23-14-COLPENSIONES | 1 | $ 1.211.456 | $ 193.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | Normal | $ 193.900 | EPS005-SANITAS S.A | 1 | $ 1.211.456 | $ 48.500 | $ 0 | $ 48.500 | 14-4-SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A | 1 | $ 1.211.456 | | $ 64.640 | 01 | $ 1.211.456 | CCF21-CAFAM | $ 48.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

# PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
## SOPORTE DE PAGO GENERAL

Banco de Bogotá

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIPO IDENTIFICACIÓN | NIT | NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN | 901696770 |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL | | | CONSORCIO PS CUNDINAMARCA |
| CIUDAD/MUNICIPIO | MADRID | DEPARTAMENTO | CUNDINAMARCA |
| DIRECCIÓN | CALLE 39A 13-64 | TELÉFONO | 2716089 |
| TIPO APORTANTE | 01-EMPLEADOR | CLASE APORTANTE | NÚMERO DE 200 COTIZANTES |
| TIPO EMPRESA | PRIVADA | ACTIVIDAD ECONÓMICA | Construcción de otras obras de ingeniería civil |
| FORMA DE PRESENTACIÓN | SUCURSAL | SUCURSAL / DEPENDENCIA | 4290 - PROFESIONAL |
| APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA) | | | SI |

### DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NÚMERO PLANILLA | | | 80154141 11 | TIPO DE PLANILLA | | | E-EMPLEADOS |
| PERIODO COTIZACIÓN (TIPO) | MES | mes/ AÑO | 2026 | PERIODO COTIZACIÓN SALUD | MES | año/ AÑO | 2026 |
| DIAS DE MORA | | | 0 | | | | 215072808 |
| FECHA PAGO (dd/mm/aaaa) | | | 20260410 | NÚMERO AUTORIZACIÓN | | | |

### LIQUIDACIÓN ESTALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | | | SALUD | | | | | | ARP | | | | | | CCF | | | | | | |
| Nº | TIPO IDENTIFICACIÓN | NÚMERO | TIPO COTIZANTE | SUBTIPO COTIZANTE | SALARIO BÁSICO | TIPO DE SALARIO | EXTRANJERO | COLOMBIANO EN EXTERIOR | RESIDENTE EN EL EXTERIOR | ING | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | ADMIN | DIAS COT | IBC | COTIZACIÓN | FSP SUBSISTENCIA | FSP SOLIDARIDAD | APORTES VOLUNTARIOS AFILIADO/COT | APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR | INDICADOR TARIFA ESPECIAL | TOTAL APORTE | ADMIN | DIAS COT | IBC | COTIZACIÓN | VALOR AJUSTE | TOTAL APORTE | ADMIN | DIAS COT | IBC | CENTRO DE TRABAJO | TOTAL APORTE | DIAS COT | IBC | ADMIN | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE | TOTAL APORTE |
| 1 | CC 1045071076 | MARIA GUADALUPE ADARME PINTO | DEPEND | | $ 1.643.329 | Fijo | | | | 01 | 00 | 00 | | | | | | | | | | | | 20-14 COLPENSIONES | 1 | $ 484.500 | $ 17.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | | $ 17.600 | RIESGOS SALUD TOTAL | 1 | $ 484.500 | $ 10.600 | $ 0 | $ 13.400 | 14-4 - SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A. | 1 | $ 484.500 | | $ 10.600 | 1 | $ 484.500 | CCF21 - CAFAM | $ 10.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |

**TOTAL PAGADO: $ 1.964.100**

Planilla Pagada
ach SOI
Planilla Pagada

# CERTIFICACION BANCARIA
# CESIONARIO

# Certificado
## Bancario

Martes, 19 de mayo de 2026

A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES identificado(a) con NIT 900640546, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

| Producto | No. Producto | Fecha Apertura | Estado |
|---|---|---|---|
| CUENTA DE AHORROS | 17737680282 | 2015/02/09 | ACTIVA |

***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 los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 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

Bancolombia

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**

2. Concepto: 02 Actualización

4. Número de formulario: 141217965813

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9006405461 | 6. DV: 1 | 12. Dirección seccional: Impuestos de Bogotá | 13. Buzón electrónico: 32

## 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: NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S

| 36. Nombre comercial | 37. Sigla |
|---|---|
| | |

## UBICACIÓN

| 38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|
| COLOMBIA 169 | Bogotá D.C. 11 | Bogotá, D.C. 001 |

41. Dirección principal: CR 19 82 85 OF 403

42. Correo electrónico: contabilidad@neg.com.co

| 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2 |
|---|---|---|
| | 6018065689 | |

## 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 |
| 6493 | 2013/07/25 | 7020 | 2015/01/01 | 6499 | | | |

### 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: GARCIA ROSALES LUZ ANGELA

985. Cargo: Representante legal Certificado

Fecha generación documento PDF: 30-10-2025 11:30:58AM

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

# CESION DE DERECHOS ECONOMICOS

**RESOLUCIÓN No. 8051 de 2025**
**(04 de diciembre de 2025)**

"Por medio de la cual se autoriza y formaliza la CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS del CONTRATO DE OBRA COP 910-2025."

EL ALCALDE MUNICIPAL, en cumplimiento de las normas constitucionales, legales, en especial la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007; y, el decreto reglamentario No. 1082 de 2015, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política en el artículo 209 y la Ley 1437 de 2011 en el artículo 3 determinan que la función administrativa tiene por objeto alcanzar los fines estatales como lo señalan las Leyes, la adecuada prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados, con arreglo a los principios generales de buena fe, igualdad, moralidad, economía, celeridad, eficiencia, imparcialidad, publicidad.

Que de conformidad con el artículo 3o de la Ley 80 de 1993 *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines."*

Que el artículo 13 de la Ley 80 de 1993, señala en su inciso I que: *"Los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo 2o del presente estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta ley."*

De igual manera, el principio de la autonomía de la voluntad, incorporado por los artículos 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, y consagrado en el artículo 1602 del Código Civil, faculta a las partes de una relación jurídica obligacional para darse sus propias reglas o estipulaciones contractuales, como puede ser un documento privado de cesión de derechos, siempre que no atenten contra el orden público y las buenas costumbres,

Que el artículo 1959 del Código Civil Colombiano, establece que: *"La cesión de un crédito, a cualquier título que se haga, no tendrá efecto entre el cedente y el cesionario sino en virtud de la entrega del título. Pero si el crédito que se cede no consta en documento, la cesión puede hacerse otorgándose uno por el cedente al cesionario, y en este caso la notificación de que trata el artículo 1961 debe hacerse con exhibición de dicho documento."*

Que el artículo 1961 del Código Civil, prescribe que: *"FORMA DE NOTIFICACIÓN. La notificación debe hacerse con exhibición del título, que llevará anotado el traspaso del derecho con la designación del cesionario y bajo la firma del cedente".*

Que el municipio de Madrid, Cundinamarca suscribió con el CONSORCIO P5, identificado con NIT 901.996.770-5, cuyo representante legal es YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, identificado con CC 92.532.081, el Contrato de Obra COP 910-2025 de fecha dieciséis (16) de octubre de 2025, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS".

Que el valor actual del Contrato de Obra No. COP 910-2025 considerando las adiciones realizadas es de TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS. ($3.991.800.271), equivalentes a 2.804,21 SMLMV para el año de suscripción del Contrato 2025.

Que el Contrato de Obra Pública No. COP 910-2025 en el clausulado contractual respecto a la cesión dispone en la cláusula vigésimo primera lo siguiente: "*CLÁUSULA 21: El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia*".

En cuanto al contrato de cesión de derechos económicos, es aquel negocio jurídico por el que un acreedor (cedente) transmite a otra persona (acreedor cesionario) los derechos que el primero ostenta frente a tercera persona, ajena a la transmisión, pero que pasa a ser deudora del nuevo acreedor sin que la relación primitiva se extinga.

En torno a las formalidades establecidas en el artículo 1959 del Código Civil, la cesión de un crédito a cualquier título que se haga, no tendrá efecto entre el Cedente y el cesionario sino en virtud de la entrega del título. Pero si el crédito que se cede no consta en documento, la cesión puede hacerse otorgándose uno por el cedente al cesionario, y en este caso la notificación de que trata el artículo 1961 debe hacerse con exhibición de dicho documento.

En cuanto a la cesión, artículo 1960 del Código Civil establece que no produce efecto contra el deudor ni contra terceros, mientras no ha sido notificada por el cesionario al deudor o aceptada por éste.

Que en consideración de lo anteriormente expuesto el señor YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, identificado con CC 92.532.061, en calidad de representante legal del CONSORCIO P5 identificado con NIT 901.996.770-5, en adelante se denominará el CEDENTE, el día primero (01) de diciembre de 2025, suscribió contrato de cesión de derechos económicos y/o patrimoniales ante la Notaría 1 del Círculo de Sincelejo, respecto del Contrato de Obra Pública No. 910-2025.

Que el contrato de cesión de derechos económicos y/o patrimoniales antes mencionado, fue aprobado por todos y cada uno de los integrantes del CONSORCIO P5, es decir, YGH SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S identificado con NIT 901.470.623-2, representado legalmente por KAREN ANDREA VERGARA MARTÍNEZ con CC 1.012.815.672, FREYCO S.A.S identificado con NIT 900.721.748-9, representado legalmente por JUAN CARLOS FREYLE DE LA OSSA con CC 79.786.011 y GAMA INGENIERIA S.A.S identificado con NIT 901.656.067-7, representado legalmente por OSCAR ELIAS MONTIEL HERAZO identificado con CC 15.726.333.

Que se presentó ante la Secretaría Jurídica, solicitud de autorización de cesión de derechos económicos suscrita por el representante legal del CONSORCIO P5, respecto el Contrato de Obra No. COP 910-2025 cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS., en favor de NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S, NIT 900.640.546-1, cuyo representante legal es LUZ ÁNGELA GARCÍA ROSALES, identificada con número de C.C. 64.587.672, en calidad de CESIONARIO, por un valor de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($500.000.000), derivados de los pagos pendientes correspondientes a la ejecución del contrato.

Que una vez revisado el documento de contrato de cesión de derechos económicos entre el cedente y el cesionario y verificado la aceptación de la cesión por parte del cesionario y teniendo en cuenta que el contrato de cesión de derechos económicos analizado, contiene una instrucción de pago en la cláusula segunda respecto a los saldos pendientes por cobrar del Contrato de Obra No. COP 910-2025 por lo que, se concluye que es procedente jurídicamente en armonía con las normas anteriormente citadas y en cumplimiento de las mismas aceptar la cesión de crédito.

Que el documento contentivo CONTRATO DE CESION DE DERECHOS ECONOMICOS, reúne los requisitos de ley exigidos por los artículos 1959 y siguientes del Código Civil.

Por lo anteriormente expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.** Autorizar y Formalizar la cesión de derechos económicos del CONTRATO DE OBRA No. COP 910-2025, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.", presentada mediante acuerdo privado suscrito entre el **CONSORCIO P5**, identificado con NIT 901.996.770-5, cuyo representante legal es YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, identificado con CC 92.532.061. (quien se denomina el "Cedente"), en favor de **NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S**, NIT 900.640.546-1, cuyo representante legal es LUZ ÁNGELA GARCÍA ROSALES, identificada con número de C.C. 64.587.672, (quien se denomina el "Cesionario"), por la suma de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($500.000.000), derivados de los pagos pendientes correspondientes a la ejecución del CONTRATO DE OBRA No. COP 910-2025 sin perjuicio de eventuales multas o sanciones que se impongan al contratista, las cuales serán descontadas del saldo del contrato.

**ARTÍCULO 2.** EL CEDENTE manifiesta que de manera voluntaria e irrevocable realizar la cesión de la totalidad de los derechos económicos a favor del CESIONARIO del valor a que corresponde a los derechos económicos que posee sobre el CONTRATO DE OBRA No. COP 910-2025 suscrito con el Municipio de Madrid.

**ARTÍCULO 3.** La presente cesión de derechos económicos no cede a la empresa NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S, NIT 900.640.546-1, cuyo representante legal es LUZ ÁNGELA GARCÍA ROSALES, identificado con número de C.C. 64.587.672, las obligaciones contractuales que el CONSORCIO P5, identificado con NIT 901.996.770-5, cuyo representante legal es YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, identificado con CC 92.532.061., tiene con el Municipio de Madrid – Cundinamarca, pues es claro que la presente autorización no constituye la cesión del contrato como tal, sino del Derecho a cobrar el precio pactado en el mismo.

**ARTÍCULO 4.** Teniendo en cuenta que el presente contrato de cesión de derechos económicos es un negocio jurídico ajeno a la voluntad del MUNICIPIO DE MADRID, por cuanto constituye una decisión autónoma e independiente de los suscritos CEDENTE y CESIONARIO, en consecuencia es evidente que de ninguna manera existirá vinculo contractual entre el CESIONARIO y el MUNICIPIO DE MADRID y que el único responsable por la ejecución del objeto y actividades contractuales, así como de todas las obligaciones derivadas del CONTRATO DE OBRA COP 910-2025 es el CONSORCIO P5, identificado con NIT 901.996.770-5, cuyo representante legal es YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, identificado con CC 92.532.061., en su calidad de contratista y CEDENTE.

**ARTÍCULO 5.** De conformidad con lo establecido en el artículo 1960 del código Civil, el Contrato de Cesión de derechos económicos y/o patrimoniales suscrito entre ambas partes no producirá efectos jurídicos frente al MUNICIPIO DE MADRID, hasta tanto está no haya sido notificada a la Secretaría de Hacienda.

**ARTÍCULO 6.** Comuníquese la presente resolución a la Secretaría de Hacienda, Tesorería General para los trámites correspondientes.

**ARTÍCULO 7.** Publicar el presente acto administrativo en el portal transaccional del SECOP II.

**ARTÍCULO 8.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y contra la misma no procede recurso alguno, según el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en el despacho del Alcalde Municipal de Madrid – Cundinamarca a los cuatro (04) días del mes de diciembre de 2025.

**CARLOS ALBERTO CHÁVEZ MOYA**
Alcalde Municipal

Elaboró: Danna Valentina Sopó Romero – EPSP- Secretaría Jurídica
Revisó: Guillermo Velasco Tovar - Secretario Jurídico

Alcaldía Municipal de
MADRID
Cundinamarca

Calle 5 No. 4 - 74 Madrid, Cundinamarca
*Radicaciones:* Calle 4 No 4-71 Sede La Herrera
**PBX:** (601) 746 0017 **Linea WhatsApp:** 318 293 1935
**E-mail:** contactenos@madridcundinamarca.gov.co

Madrid Cundinamarca, 3 de Diciembre de 2025

Doctor
**GUILLERMO VELASCO TOVAR**
Secretario Juridico
Alcaldía Municipal de Madrid

**Referencia:** contrato de Obra COP-910 DE 2025 CUYO OBJETO ES: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS".

**Asunto: Remitir para tramites juridicos y administrativos de cesión de derechos económicos contrato COP 910 DE 2025.**

Reciba un cordial saludo en nombre de la Dirección de Infraestructura, augurándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio del presente me dirijo a usted con el fin de remitir los documentos correspondientes para la solicitud de suscripción de cesión de derechos económicos contrato COP 910 DE 2025, radicados ante nuestra secretaria en el cual se encuentra el visto bueno por parte del interventor del proyecto, Ing. **MIGUEL A SUAREZ CORTES**, Representante legal de **INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S**.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes. (se anexa documentos soportes)

Sin otro particular, agradezco la atención prestada.

Cordialmente,

**ING. EMILSEN RODRIGUEZ GUALTEROS**
**Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos.**

Proyecto y Elaboro: Rodrigo Alvear Ramirez.

SECRETARIA JURIDICA
MUNICIPIO DE MADRID
3 DIC 2025
RECIBIDO HORA
2:12pm

INMOBILIARIO

Madrid (Cundinamarca), 2 de diciembre de 2025

**INT-UPP-909-2025**

Ingeniera
**EMILSEN RODRIGUEZ**
Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Ciudad

Señores
**CONSORCIO P5**
**Atn. YEISON GOMEZ HERNANDEZ.**
**Representante Legal**
Sincelejo

**REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No.COP-910-2025 que tiene por objeto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"**

**ASUNTO: Vo. Bo. CESION DE DERECHOS ECNOMICOS**

Respetados Señores:

Conforme a la solicitud presentada por el señor **YEISON GOMEZ HERNANDEZ** representante legal del **CONSORCIO P5** y en cumplimiento de nuestres funciones dentro del contrato de interventoría No. 2025.140, por medio de la presente, nos permitimos emitir el Vo. Bo. para la cesión de derechos económicos, por lo cual lo remitimos a ustedes como entidad ordenadora del gasto para lo pertinente.

Sin otro particular.

Atentamente,

**MIGUEL A SUAREZ CORTES.**
Representante Legal.
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.

C.C. Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Municipio de Madrid

Anexo. Contrato de Cesión de derechos económicos

Inmobiliarioyconstrucciones@yahoo.com.co

MUNICIPIO DE MADRID
03 DIC 2025
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

## CONTRATO DE CESION DE DERECHOS ECONOMICOS

| | |
|---|---|
| Lugar y Fecha | Sincelejo, 27 de octubre de 2025 |
| Asunto | Cesión de Derechos Económicos |
| Referencia de la Cesión | CONTRATO DE OBRA No. LP-010-2025 |
| **INFORMACION Y DATOS DEL CONTRATO** | |
| Clase de Contrato | CONTRATO DE OBRA No. LP-010-2025 |
| Contratante | MUNICIPIO DE MADRID - CUNDINAMARCA / ALCALDE CARLOS ALBERTO CHÁVEZ MOYA. |
| Contratista | CONSORCIO P5 // REPRESENTANTE LEGAL YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ. |
| Objeto | "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS." |
| **DATOS DE LA CESION** | |
| Nombre del Cedente | CONSORCIO P5 // R.L. YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ. |
| Identificación | NIT. 901.996.770-5 |
| Teléfono | 3115294622 |
| Valor de la Cesión | QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000) sin incluir los intereses corrientes, moratorios, y demás gastos que genera la exigibilidad de la deuda. |

Entre los suscritos, el **CONSORCIO P5** identificado con Nit. No 901.996.770-5, representado legalmente por YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado(a) civilmente con la cedula de ciudadanía N° 92.532.061, quien en adelante se denominará el CEDENTE, por una parte y por otra la empresa **NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S.**, identificada con Nit. No 900.640.546-1, representada legalmente por la señora LUZ ÁNGELA GARCÍA ROSALES, también mayor y vecino de la ciudad de Bogotá, identificada civilmente con cedula de ciudadanía N° 64.587.672, quien en lo sucesivo se denominará el CESIONARIO; han convenido celebrar el presente CONTRATO DE CESION DE DERECHOS ECONOMICOS, el cual se regirá por las normas establecidas en los códigos civil y comercial colombiano y en especial por las siguientes clausulas relacionadas a continuación:

Así mismo, en calidad de integrantes de EL CEDENTE, comparecen en señal de aceptación de este documento las sociedades YGH SOLUCIONES INTEGRALES SAS, identificada con NIT. 901.470.623-2 con 45% de participación, FREYCO SAS identificado con NIT. 900.721.748-9 con porcentaje de participación de 10% y GAMA INGENIERIA SAS, identificado con NIT 901.656.067-7, con 45% de participación, por parte de sus representantes legales.

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO.:por medio del presente contrato se ceden los derechos económicos del CONTRATO DE OBRA No. LP-010-2025. El valor total del contrato de obra es por la suma de: TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS M/CTE ($3.991.800.271) y el valor total de la cesión de derechos económicos corresponde al valor de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000), sin incluir los intereses corrientes, moratorios, y demás gastos que genera la exigibilidad de la deuda.

CLAUSULA SEGUNDA: ADQUISICION DE DERECHOS.: los derechos y obligaciones adquiridos por el CESIONARIO se transfieren a título oneroso y el CEDENTE declara aceptar la CESION y renuncia a alegar sobre su recibo a cualquier tiempo y comoconsecuencia los pagos correspondientes al crédito objeto de la presente cesión se realizan a nombre del CESIONARIO con respecto a las obligaciones contenidas en el presente descrito en este documento.

La presente cesión de derechos económicos tiene el carácter de negocio jurídico accesorio al contrato de mutuo celebrado entre EL CESIONARIO y EL CEDENTE, mediante el cual este último recibió un préstamo dinerario por valor de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000), conforme al pagaré suscrito simultáneamente entre las partes.

La cesión constituye una de las fuentes de pago previstas para atender las obligaciones derivadas del contrato de mutuo, sin que tenga carácter único ni exclusivo, y se otorga igualmente como garantía complementaria para respaldar el cumplimiento total y oportuno de dichas obligaciones, incluyendo los intereses, gastos y demás accesorios.

En virtud de lo anterior, los derechos económicos cedidos podrán ser aplicados por EL CESIONARIO al pago del crédito otorgado, sin perjuicio de que este pueda exigir el cumplimiento de la obligación principal por cualquier otra vía o medio de cobro, judicial o extrajudicial.

CLAUSULA TERCERA: PRECIO.: El precio de la presente cesión es por la suma de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000); sin incluir los intereses corrientes, moratorios, y demás gastos que genera la exigibilidad de la deuda, por parte del cesionario al cual cedió los derechos económicos, para que efectúe el cobro correspondiente de los pagos que correspondan al CONTRATO DE OBRA No. LP-010-2025.

CLAUSULA CUARTA: PLAZO.: el plazo convenido para cumplir con el objeto de esta cesión está supeditado a lo pactado en la cláusula tercera de la presente cesión de derechos económicos, sujeta a las fechas de cobro del contrato de obras.

CLAUSULA QUINTA: DERECHOS.: a) El cedente tiene plena facultad legal para transferir a favor de "EL CESIONARIO" el total (100%) de los derechos que tiene para con la persona arriba citada y cualquier fracción que de la misma se deriven; b) Los "DERECHOS" a que se refiere esta declaración son plenamente vigentes y legales. c) "EL CESIONARIO" declara, tener plenamente a favor de "EL CESIONARIO", todos sus derechos quien asumirá el 100% (cien por ciento) de los derechos y obligaciones sobre los derechos establecidos. e) El monto total de los derechos sumados ascienden a QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000), sin incluir los intereses corrientes, moratorios, y demás gastos que genera la exigibilidadde la deuda. f) "EL CEDENTE" se compromete a

firmar todos los documentos necesarios para que se lleve a cabo todo el trámite requerido con objeto de cumplir con las formalidades legales para el cumplimiento de este contrato.

CLAUSULA SEXTA: El presente contrato de cesión, que se basa en la buena fe y mutua confianza, quedara sujeto a lo pactado en este contrato y, en su defecto, a los preceptos del código de comercio, código civil y tribunales de Sincelejo para cuantas incidencias se deriven de lo pactado. La presente cesión se entenderá formalizada una vez cuente con la autorización por parte del Municipio de Madrid - Cundinamarca.

CLAUSULA SEPTIMA: DIRECCION PARANOTIFICACIONES: las partes señalan en esta cláusula los domicilios legales para recibir cualquier aviso o notificación: por "EL CEDENTE" CL 28 A # 18 - 64 / Sincelejo, correo electrónico: licitiacionesgomesca@gmail.com y por el "EL CESIONARIO" CR 19 82 85 OF 403 / Bogotá dc, correo electrónico: contabilidad@neg.com.co

CLAUSULA OCTAVA: **PAGO DIRECTO AL CESIONARIO:** Los dineros procedentes de esta cesión serán consignados en la CUENTA DE AHORROS BANCOLOMBIA N° 17737680282 del CESIONARIO **NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S.**, para tal efecto se anexa copia de certificación bancaria a este documento.

A partir de la aprobación de la cesión, ningún pago podrá efectuarse al CEDENTE o a cualquiera de las sociedades integrantes del Consorcio P5 por concepto del porcentaje cedido, y cualquier valor recibido deberá ser transferido de inmediato al CESIONARIO, sin requerimiento previo.

CLAUSULA NOVENA: ALCANCE Y RESPONSABILIDAD EN LA CESIÓN: La presente cesión se limita exclusivamente a los derechos de contenido económico derivados del Contrato de Obra No. LP-010-2025, sin que implique la transferencia o cesión de la ejecución del contrato, de las obligaciones técnicas, legales, administrativas o de cualquier otra naturaleza que corresponden al contratista frente al Municipio de Madrid - Cundinamarca.

En consecuencia, EL CEDENTE continuará siendo el único responsable ante la entidad contratante por la correcta ejecución de la obra, el cumplimiento de las obligaciones contractuales, la atención de reclamaciones, el manejo de pólizas y, en general, por todas las obligaciones inherentes a su condición de contratista.

EL CESIONARIO, por su parte, no asume ninguna responsabilidad frente al Municipio ni frente a terceros derivada del contrato de obra, limitándose su participación al cobro y recepción de los derechos económicos cedidos conforme a la autorización de la entidad contratante.

CLAUSULA DÉCIMA: NO LIMITACIÓN DE LOS DERECHOS: El CEDENTE declara bajo la gravedad de juramento que los derechos económicos cedidos mediante este contrato son reales, ciertos, vigentes, exigibles y de su exclusiva titularidad, y que no se encuentran gravados, pignorados, embargados, cedidos ni sujetos a limitación alguna que afecte su libre transferencia o el ejercicio de los derechos del CESIONARIO.

En consecuencia, El CEDENTE se obliga a mantener indemne a EL CESIONARIO frente a cualquier reclamación, afectación o controversia que un tercero llegare a formular sobre los derechos objeto de la presente cesión, incluyendo los perjuicios, gastos y costos judiciales o extrajudiciales que pudieren derivarse de ello.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: GESTIÓN E INFORMACIÓN: El CEDENTE se obliga a gestionar de manera diligente y oportuna la autorización de la presente cesión ante el Municipio de Madrid - Cundinamarca, incluyendo la radicación formal de la solicitud, el seguimiento al trámite y la entrega al CESIONARIO de los soportes que acrediten la aprobación o el estado del proceso.

Así mismo, el CEDENTE deberá entregar al CESIONARIO copia de los informes de avance, actas parciales de obra, facturas, certificaciones de interventoría y cualquier documento que soporte los pagos a cargo de la entidad contratante, tan pronto como dichos documentos sean expedidos.

El CEDENTE se compromete igualmente a informar de manera inmediata y por escrito al CESIONARIO sobre cualquier modificación, suspensión, prórroga, adición, terminación o acto administrativo que afecte el Contrato de Obra No. LP-010-2025, así como cualquier hecho que pueda alterar los derechos económicos objeto de la presente cesión.

El incumplimiento de estas obligaciones constituirá causal de resolución inmediata del contrato y facultará al CESIONARIO para exigir la restitución de los valores desembolsados y los perjuicios ocasionados.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: GASTOS: Todos los gastos, impuestos, tasas, contribuciones, retenciones, gravámenes financieros (incluido el Gravamen a los Movimientos Financieros - GMF), comisiones bancarias, costos notariales, de correspondencia, autenticaciones, o cualquier otro costo o deducción que se genere con ocasión de la celebración, ejecución o cumplimiento del presente contrato, así como por el ingreso o transferencia de recursos a las cuentas del CESIONARIO, serán de cargo exclusivo de EL CEDENTE.

En consecuencia, EL CEDENTE se obliga a realizar los pagos de manera que los valores efectivamente recibidos por EL CESIONARIO correspondan al monto íntegro pactado, sin que este último deba asumir ningún costo, descuento o retención derivado de los movimientos financieros, tributarios o administrativos relacionados con la presente cesión o con el contrato de mutuo al que accede.

CLAUSULA DÉCIMA TERCERA: CARÁCTER INTEGRAL DEL CONTRATO: Las convenciones y cláusulas contenidas en el Contrato dejan sin efecto cualquier acuerdo verbal o escrito convenidas con anterioridad. Por lo que lo aquí estipulado refleja las condiciones y términos en que las Partes contratantes se obligan. Toda modificación al Contrato deberá constar por escrito y ser aprobada por las Partes que lo suscriben. Así mismo, se perfecciona con la firma de las Partes y empieza a regir desde su suscripción en lo pertinente, sin que sea necesario para su validez pronunciamiento judicial al respecto, todo de conformidad con lo definido en el presente instrumento.

Se firma en el municipio de Sincelejo, a los 30 días del mes de octubre del año 2025.

CONSORCIO P5
NIT. 901.996.770-5
R.L. YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ
C.C N° 92.532.061
CEDENTE.
Email: licitiacionesgomesca@gmail.com
CEL. 3115294622
CL 28 A # 18 - 64
Sincelejo, Sucre.

NOTARIA 01 de Sincelejo
Gregorio Arrieta Gale
NOTARIA ENCARGADA

Notaría
Sincelejo 01 OCT 2025
Unión se identificó con 64 587 672
Luz Angela García Rosales
El (los) documento(s) similar a la registrada en esta Notaría, por
ser igual a la confrontación correspondiente, la firma que aparece
FIRMA REGISTRADA
NOTARIA PRINCIPAL
SINCELEJO-COLOMBIA
CERTIFICA:

NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S.
NIT. 900.640.546-1
R.L. LUZ ÁNGELA GARCÍA ROSALES
C.C. 64.587.672
CESIONARIO.
Email: contabilidad@neg.com.co
CEL. 3176676877
CR 19 No 82 - 85 OF 403
Bogotá D.C.

En señal de aceptación suscriben en calidad de integrantes del CONSORCIO P5, YGH SOLUCIONES INTEGRALES SAS, identificada con NIT. 901.470.623-2 con 45% de participación, FREYCO SAS identificado con NIT. 900.721.748-9 con porcentaje de participación de 10% y GAMA INGENIERIA SAS, identificado con NIT 901.656.067-7, con 45% de participación, por parte de sus representantes legales:

# NOTARIO SEGUNDO DEL CIRCULO DE SINCELEJO

**RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y DEL CONTENIDO**

Sincelejo., 2025-12-01 12:02:29 Documento: z396m





Ante la Notaría Segunda del Circulo de Sincelejo compareció quien dijo ser:
**VERGARA MARTINEZ KAREN ANDREA Identificado con C.C. 1102815672**

Quien declaró que las firmas y huellas de este documento son suyas y el contenido del mismo es cierto. Ingrese a www.notariaenlinea.com para verificar este documento.

x
**Firma Compareciente**






**RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y DEL CONTENIDO**

Sincelejo., 2025-12-01 12:02:29 Documento: z396o





Ante la Notaría Segunda del Circulo de Sincelejo compareció quien dijo ser:
**FREYLE DE LA OSSA JUAN CARLOS Identificado con C.C. 79786011**

Quien declaró que las firmas y huellas de este documento son suyas y el contenido del mismo es cierto. Ingrese a www.notariaenlinea.com para verificar este documento.

x
**Firma Compareciente**






**RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y DEL CONTENIDO**

Sincelejo., 2025-12-01 12:02:29 Documento: z396q





Ante la Notaría Segunda del Circulo de Sincelejo compareció quien dijo ser:
**GOMEZ HERNANDEZ YEISON JULIO Identificado con C.C. 92532061**

Quien declaró que las firmas y huellas de este documento son suyas y el contenido del mismo es cierto. Ingrese a www.notariaenlinea.com para verificar este documento.

x
**Firma Compareciente**






**EVER LUIS FERIA TOVAR**
**NOTARIO 2 DEL CIRCULO DE SINCELEJO**

RECONOCIMIENTO DE FIRMAS Y DEL CONTENIDO

Sincelejo., 2025-12-01 16:37:14 Documento: z3u2v

Ante la Notaria Segunda del Circulo de Sincelejo compareció quien dijo ser:
**MONTIEL HERAZO OSCAR ELIAS Identificado con C.C. 15726333**



Quien declaró que las firmas y huellas de este documento son suyas y el contenido del mismo es cierto. Ingrese a www.notariaenlinea.com para verificar este documento.

x Oscar Montiel
**Firma Compareciente**

REPUBLICA DE COLOMBIA
Notaria 2da. Sincelejo
Ever Luis Ferra Tovar
NOTARIO
AUTENTICACIONES

**EVER LUIS FERIA TOVAR**
**NOTARIO 2 DEL CIRCULO DE SINCELEJO**

**YGH SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S**
**Nit. 901.470.623-2**
**KAREN ANDREA VERGARA MARTINEZ** identificada con Cedula de Ciudadania N° 1.102.815.672 actuando como Representante legal de YGH SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S

**FREYCO S.A.S.**
**Nit. 900.721.748-9**
**JUAN CARLOS FREYLE DE LA OSSA** identificado con Cedula de Ciudadania N° 79.786.011 actuando como Representante legal Suplente de FREYCO S.A.S.

**GAMA INGENIERÍA S.A.S.**
**Nit. 901.656.067-7**
**OSCAR ELIAS MONTIEL HERAZO** identificado con Cedula de Ciudadania N° 15.726.333 actuando como Representante legal de GAMA INGENIERÍA S.A.S.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 19 de noviembre de 2025 Hora: 16:00:52
Recibo No. A8217084262
Valor: $ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B25708162BC184

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

**CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:**

## NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S A S
Nit: 900640546 1 Administración : Direccion Seccional
De Impuestos De Bogota, Regimen Comun
Domicilio principal: Bogotá D.C.

## MATRÍCULA

| | |
|---|---|
| Matricula No. | 02347607 |
| Fecha de matricula: | 31 de julio de 2013 |
| Último año renovado: | 2025 |
| Fecha de renovación: | 31 de marzo de 2025 |
| Grupo NIIF: | Grupo II. |

El empresario se acogió al beneficio que establece el artículo 7 de la Ley 1429 del 29 de diciembre de 2010, y que al realizar la renovación de la matrícula mercantil informó bajo gravedad de juramento los siguientes datos:
El empresario NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S A S realizó la renovación en la fecha: 31 de marzo de 2025.
El número de trabajadores ocupados reportado por el empresario en su última renovación es de: 7.

Que el matriculado tiene la condición de pequeña empresa de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 2° de la Ley 1429 de 2010.

## UBICACIÓN

| | |
|---|---|
| Dirección del domicilio principal: | Cra 19 N 82 85 Oficina 403 |
| Municipio: | Bogotá D.C. |
| Correo electrónico: | contabilidad@neg.com.co |
| Teléfono comercial 1: | 8055689 |
| Teléfono comercial 2: | No reportó. |

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Fecha Expedición: 12 de noviembre de 2025 Hora: 16:00:52**
Recibo No. AA25709262
Valor: $ 11,600

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B25709262EC1D4**

**Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.**

| | |
|---|---|
| Teléfono comercial 3: | No reportó. |
| Dirección para notificación judicial: | Cra 19 N 82 85 Oficina 403 |
| Municipio: | Bogotá D.C. |
| Correo electrónico de notificación: | contabilidad@neg.com.co |
| Teléfono para notificación 1: | 6055689 |
| Teléfono para notificación 2: | No reportó. |
| Teléfono para notificación 3: | No reportó. |

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

## CONSTITUCIÓN

Por Documento Privado del 30 de julio de 2013 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 31 de julio de 2013, con el No. 01753010 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S A S.

## TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

## OBJETO SOCIAL

La sociedad tendrá como objeto principal: A. Compra y venta de activos e improductivos, provenientes del sector privado y público, B. Gestión integral de recuperación de cartera, C. Consultoria integral de recuperación de cartera, D. La sociedad podrá ejecutar todas las operaciones civiles, comerciales y financieras que fueren necesarias y conducentes con el logro de sus fines y en general celebrar y ejecutar todos los actos y contratos que guarden relación con el objeto social e. Así mismo, la sociedad podrá realizar cualquier otra actividad económica licita tanto en Colombia como en

el extranjero. La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

## CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

| | |
|---|---|
| Valor | : $100.000.000,00 |
| No. de acciones | : 100.000,00 |
| Valor nominal | : $1.000,00 |

* CAPITAL SUSCRITO *

| | |
|---|---|
| Valor | : $100.000.000,00 |
| No. de acciones | : 100.000,00 |
| Valor nominal | : $1.000,00 |

* CAPITAL PAGADO *

| | |
|---|---|
| Valor | : $100.000.000,00 |
| No. de acciones | : 100.000,00 |
| Valor nominal | : $1.000,00 |

## REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la Sociedad por Acciones Simplificada estará a cargo de una persona natural, accionista o no, designado por la Asamblea General de Accionistas.

## FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad. El

representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal. El representante legal quedará facultado para celebrar contratos o actos jurídicos con terceros sin límite de cuantía y sin necesidad de aprobación de los demás miembros de la Asamblea. Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales, sin autorización de la Asamblea General de Accionistas.

**NOMBRAMIENTOS**

**REPRESENTANTES LEGALES**

Por Acta No. 31 del 15 de octubre de 2024, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 22 de octubre de 2024 con el No. 03169836 del Libro IX, se designó a:

| CARGO | NOMBRE | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| Representante Legal | Luz Angela Garcia Rosales | C.C. No. 64587672 |

**REFORMAS DE ESTATUTOS**

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

| DOCUMENTO | INSCRIPCIÓN |
|---|---|
| Acta No. 08 del 26 de noviembre de 2015 de la Asamblea de Accionistas | 02040166 del 30 de noviembre de 2015 del Libro IX |
| Acta No. 16 del 21 de diciembre de 2018 de la Asamblea de Accionistas | 02409150 del 27 de diciembre de 2018 del Libro IX |

**RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN**

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 12 de noviembre de 2025 Hora: 14:00:52
Recibo No. AA25709262
Valor: $ 11,450

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A25709262BC184

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una ver interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

## CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 6493
Actividad secundaria Código CIIU: 7020
Otras actividades Código CIIU: 6499

## TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Microempresa

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria $ 1.318.365.686
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : 6493

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han

sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Los siguientes datos sobre RIT y Planeación son informativos: Contribuyente inscrito en el registro RIT de la Dirección de Impuestos, fecha de inscripción : 5 de noviembre de 2021. Fecha de envío de información a Planeación : 2 de abril de 2025. \n \n Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

**********

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

**********

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********
**********

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 13 de noviembre de 2025 Hora: 16:00:52
Recibo No. AE25706261
Valor: $ 11,600

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN E257062EBC1B4

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

**********

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.

JULIO FERNANDO AVILA CRISTANCHO

Luz Angela Garcia C



FIRMA REGISTRADA
NOTARIA PRIMERA
SINCELEJO-COLOMBIA
CERTIFICA:

Qué según la confrontación correspondiente, la firma que aparece en esta documento es similar a la registrada en esta Notaría, por

Luz Angela García Rosales

quién se identificó con 64 587 672

Sincelejo 01 DIC 2025

Notaria

NOTARIA 01
de Sincelejo
Yireysi Arrieta Gafé
NOTARIA ENCARGADA

Notaria Primera
El sistema biométrico no se utilizó en este caso por las siguientes razones:
- [ ] 1. FALLA TÉCNICA
- [ ] 2. IMPEDIMENTO FÍSICO
- [x] 3. POR FIRMA REGISTRADA
- [ ] 4. FALTA DE CONECTIVIDAD
- [ ] 5. SUSPENSIÓN DE FLUIDO ELÉCTRICO
- [ ] 6. DILIGENCIA FUERA DE DESPACHO
- [ ] 7. IMPOSIBILIDAD CON DOCUMENTO DIFERENTE A CÉDULA DE CIUDADANÍA

Artículo 3 Resolución 14681 de 2015 SNR

2. Concepto 6 2 Actualización

4. Número de formulario 141217965813

5. Número de Identificación Tributaria (NIT) 9 0 0 8 4 0 5 4 6 | 6. DV 1

12. Dirección seccional Impuestos de Bogotá

14. Buzón electrónico

## IDENTIFICACIÓN

21. Tipo de contribuyente: Persona jurídica 1

25. Tipo de documento

26. Número de Identificación

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: NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES S.A.S

36. Nombre comercial

37. Sigla

## UBICACIÓN

38. País: COLOMBIA 1 6 9

39. Departamento: Bogotá D.C. 1 1

40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal: CR 19 82 85 OF 403

42. Correo electrónico: contabilidad@neg.com.co

43. Código postal

44. Teléfono 1: 6 0 1 8 0 5 5 6 8 9

45. Teléfono 2

## 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 |
| 6 4 9 3 | 2 0 1 3 0 7 2 5 | 7 0 2 0 | 2 0 1 5 0 1 0 1 | 6 4 9 9 | | | |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 5 7 9 1 4 4 2 4 8 9 2 6 5

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar 55- Inscripción de Beneficiarios Finales

07- Retención en la fuente a título de renta

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

### 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 1.6.1.2.8 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y aceptó la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

66A. Nombre: GARCIA ROSALES LUZ ANGELA

66B. Cargo: Representante legal Certificado

Fecha generación documento PDF: 30-10-2023 11:30:58

DOCUMENTO CERTIFICADO SIN COSTO

# Certificado
## Bancario

Lunes, 1 de diciembre de 2025

A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que NEGOCIOS ESTRATEGICOS GLOBALES identificado(a) con NIT 900640546, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

| Producto | No. Producto | Fecha Apertura | Estado |
|---|---|---|---|
| CUENTA DE AHORROS | 17737680282 | 2015/02/09 | ACTIVA |

***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 los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 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 92 14.

Catalina Cortés Uribe
Gerente Servicios Contact Center & BPO

Bancolombia



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 64.587.672
GARCIA ROSALES

APELLIDOS
LUZ ANGELA

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 29-JUN-1960
SINCELEJO
(SUCRE)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.58 O+ F
ESTATURA G.S. (RH) SEXO
20-AGO-1998 SINCELEJO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL

| | MUNICIPIO DE MADRID | Código: | |
|---|---|---|---|
| | PROCESO FINANCIERO | Versión: | |
| | | Página: 1 de 1 | |

# Registro para reserva apropiación No. REX-2026000020

**viernes, 2 de enero de 2026**

**LA SECRETARIA DE HACIENDA**

**CERTIFICA QUE:**

**HA SIDO REGISTRADO EL SIGUIENTE GASTO**

RESERVA RESERVA COP 910 2025 : CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A FAVOR DE** | CONSORCIO P5 | **NIT** | 901996770 |
| **DISPONIBILIDAD** | **DIX** 2026000020 | | |

**IMPUTACION PRESUPUESTAL**

| RUBRO / FUENTE | NOMBRE DEL RUBRO | TERCERO | VALOR |
|---|---|---|---|
| R.B. RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP LIBRE INVERSION V.A. | | CONSORCIO P5 | 2,443,789,284.00 |
| 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7108 | SECT: 22 PROG: 2201 | PROD: 2201051 CPC: 53129 | META: 024 |
| **Nombre CICP:** | 2.3.2.01.01.001.02.07 | | |
| RB. RECURSOS PROPIOS V.A. | | CONSORCIO P5 | 1,548,010,987.00 |
| 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7129 | SECT: 22 PROG: 2201 | PROD: 2201051 CPC: 53129 | META: 024 |
| **Nombre CICP:** | 2.3.2.01.01.001.02.07 | | |
| | **TOTAL REGISTRO PRESUPUESTAL** | | **3,991,800,271.00** |

**SON:** TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS MC

Se expide en MADRID a los 2 días del mes de Enero de 2026

**LUIS ARMANDO SANCHEZ BELTRAN**
SECRETARIO DE HACIENDA

Elaboro
Vbo/Rco

# CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DIX-2026000020

viernes, 2 de enero de 2026

**LA SECRETARIA DE HACIENDA**

## CERTIFICA:

Que una vez revisado el libro de control de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

**OBJETO**

RESERVA COP-910-2025 - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

| CODIGO | NOMBRE | VALOR |
|---|---|---|
| **SECT: 22** | **Educación** | |
| PROG: 2201 | calidad, cobertura y fortalecimiento de la educacion inicial, prescolar, basica y media EDUCACION | |
| PROD: 2201051 | | |
| 2.3.2.01.01.001.02.07 | | |
| META: 024 | Construir una (1) Infraestructura Educativa para ampliar la cobertura en el Municipio | |
| BPIN: 202500000024101 | | |
| 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7129 | RB. RECURSOS PROPIOS V.A | 1,548,010,987.00 |
| **SECT: 22** | **Educación** | |
| PROG: 2201 | calidad, cobertura y fortalecimiento de la educacion inicial, prescolar, basica y media EDUCACION | |
| PROD: 2201051 | | |
| 2.3.2.01.01.001.02.07 | | |
| META: 024 | Construir una (1) Infraestructura Educativa para ampliar la cobertura en el Municipio | |
| BPIN: 202500000024101 | | |
| 3.1.2.3.2201051.202524101.2.3.2.01.01.001.02.07.024.7108 | R.B. RENDIMIENTOS FINANCIEROS SGP LIBRE INVERSION V.A | 2,443,789,284.00 |
| | **TOTAL CDP** | **3,991,800,271.00** |

**SON:** TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS MC

**SOLICITANTE**

**DEPENDENCIA:** SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS
**RESPONSABLE:** EMILSEN RODRIGUEZ GUALTEROS
**CARGO:** SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

**LUIS ARMANDO SANCHEZ BELTRAN**
SECRETARIO DE HACIENDA

Elaboró
Modificó
Revisó

# ACTA PARCIAL DE OBRA # 1

# CP5

Alcaldía Municipal de MADRID Departamento de Cundinamarca

CONSORCIO PS

# ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA # 1.

| GJC-F-003 | VERSIÓN 4 | FECHA DE EMISIÓN 03/01/2024 |
|---|---|---|

UNIDAD EJECUTORA: _____ DIRECCIÓN TERRITORIAL: _____ ACTA Nº: UNO (1) VALOR BÁSICO ACTA: $ 275.855.845,00 PERIODO MES: TRES

FECHA DE ELABORACIÓN: 9 / 1 / 26

CONTRATO No: COP - 010 DE 2025

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

CONTRATISTA: CONSORCIO P S LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): _____

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: COP 140 DE 2025 INTERVENTOR: INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S

RESIDENTE TÉCNICO DE CONTRATO: _____

PLAZO INICIAL: UNO (1) MES PLAZO ACUMULADO: TRES (3) MESES

FECHA DE INICIACIÓN: 14 de NOVIEMBRE 2025 FECHA DE SUSPENSIÓN: _____

FECHA DE REANUDACIÓN: _____ FECHA DE VENCIMIENTO: 13 de ABRIL 2026

VALOR INICIAL (incluido IVA): $ 3.991.866.271 VALOR ADICIÓN No 1: _____

VALOR TOTAL ACUMULADO: _____ VALOR TOTAL ADICIONES: _____

| No. DE ORDEN | GRUPO DE AJUSTE | ESPECIFICACIÓN GRAL. | ESPECIFICACIÓN PART. | | UND | CANTIDAD | VR UNITARIO | VALOR TOTAL | CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. ____ de fecha ____ CANTIDAD | CONDICIONES ACTUALIZADAS VALOR | OBRA EJECUTADA PRESENTE ACTA # 1. CANTIDAD | PRESENTE ACTA # 1. VALOR | OBRA EJECUTADA ACUMULADO CANTIDAD | ACUMULADO VALOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | | | CAMPAMENTO 16 M2 EN TABLA, TEJA ETERNIT, INC TRANS, MATERIALES | UN | 1,00 | 3.558.425,00 | 3.558.425,00 | | | | | | |
| 1.2 | | | | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN | M2 | 1.928,18 | 16.364,00 | 31.553.139,00 | | | 1.907,00 | 31.197.076,00 | 1.907,00 | 31.197.076,00 |
| 1.3 | | | | MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE | M2 | 1.655,74 | 785,00 | 1.299.758,00 | | | | | | |
| 2 | | | | EQUIPOS HIDRONEUMATICOS Y DEL SISTEMA ELECTRICO | | | | | | | | | | |
| 2.1 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO AGUA POTABLE 7,5 HP | UN | 1,00 | 45.240.378,00 | 45.240.378,00 | | | | | | |
| 2.2 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION UPS 5KV PARA EQUIPOS BATERIA INTERNAS AUTONOMIA 10 MIN FULL CARGA | UN | 2,00 | 8.269.150,00 | 16.538.300,00 | | | | | | |
| 2.3 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO CONTRAINCENDIO DIESEL NAFFCO 500 GPM A 137 PSI (INCLUYE ACCESORIOS) | UN | 1,00 | 424.767.307,00 | 424.767.307,00 | | | | | | |
| 2.4 | | | | PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA CABINADA DE 75 KVA | UN | 1,00 | 88.833.976,00 | 88.833.976,00 | | | | | | |
| 2.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE Y TRANSFERENCIA AUTOMATICA 225 AMPERIOS | UN | 1,00 | 31.557.471,00 | 31.557.471,00 | | | | | | |
| 2.6 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO DESDE PLANTA A TABLERO DE TRNASFERENC | ML | 25,00 | 512.651,00 | 12.816.275,00 | | | | | | |
| 2.7 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA A TABLERO NORMAL 3 NO 4/0+4/0 +6T CU 75C | ML | 15,00 | 512.651,00 | 7.689.765,00 | | | | | | |
| 2.8 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DUCTERIA DESDE PLANTA A TRANSFERENCIA EMT 3" INCLUYE SOPORTERIA Y ACCESORIOS | ML | 35,00 | 211.206,00 | 8.023.828,00 | | | | | | |
| 2.9 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA JOCKEY | UN | 1,00 | 14.331.161,00 | 14.331.161,00 | | | | | | |
| 2.10 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE DE CONTROL BOMBA JOCKEY | UN | 1,00 | 9.196.037,00 | 9.196.037,00 | | | | | | |
| 2.11 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE DE CONTROL BOMBAS SISTEMA DE PRESION | UN | 1,00 | 9.207.062,00 | 9.207.062,00 | | | | | | |
| 2.12 | | | | SALIDA ELECTRICA CON TOMA TIPO INTEMPERIE PARA PRECALENTADOR Y CARGUE DE BATERIAS BOMBA INCENDIO | UN | 1,00 | 312.050,00 | 312.050,00 | | | | | | |
| 3 | | | | CARPINTERIA METÁLICA Y CUBIERTAS EXTERIORES | | | | | | | | | | |
| 3.1 | | | | CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=6.60M TIPO IDRO | ML | 56,00 | 1.286.618,00 | 85.048.708,50 | | | | | | |
| 3.2 | | | | PUERTA DE ENTRADA ADMINISTRACION (SEGUN DISEÑOS) ACABADO EN PINTURA ELECTRODESTATICA. | M2 | 12,75 | 714.800,00 | 12.684.885,00 | | | 10,00 | 7.146.300,00 | 10,00 | 7.146.300,00 |
| 3.3 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CONCERTINA DE SEGURIDAD PARA CERRAMIENTO (ALAMBRE INTERNO CAL 12,5 MM - ACERO LAMINADO INOXIDABLE CAL 24 - DIAMETRO 45 CM - 75') | ML | 800,00 | 108.621,00 | 85.172.600,00 | | | | | | |
| 3.4 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION MEMBRANA ARQUITECTONICA EN LONA TIPO BATTLER POLYPLAN 684 I INCLUYE ESTRUCTURA SEGUN DISEÑO Y TERMINADO EN PINTURA ELECTRODESTATICA, PLAZOLETA PRINCIPAL Y PREESCOLAR. | M2 | 400,00 | 629.179,00 | 251.671.600,00 | | | 200,00 | 125.835.800,00 | 200,00 | 125.835.800,00 |
| 3.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DOMO EN POLICARBONATO RADIO = 3.64M PARA VACIO DE PLACA EN ADMINISTRACION. INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION. | UN | 1,00 | 11.315.051,00 | 11.315.051,00 | | | 1,00 | 11.315.051,00 | 1,00 | 11.315.051,00 |

| No. DE ORDEN | GRUPO DE AJUSTE | ESPECIFICACIÓN | | | UND | CANTIDAD | VR UNITARIO | VALOR TOTAL | CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. ____ de fecha ____ | | OBRA EJECUTADA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | PRESENTE ACTA # 1. | | ACUMULADO | |
| | | GRAL. | PART. | | | | | | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR |
| 4 | | | | INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS. | | | | | | | | | | |
| 4.1 | | | | LAVAOJOS QUIRURGICO EN ACERO (LABORATORIOS) | UN | 2.00 | 1,905,685.00 | 3,811,370.00 | | | | | | |
| 4.2 | | | | DISPENSADOR DE JABON DE SOBRE POWER CORONA | UN | 21.00 | 578,486.00 | 12,148,206.00 | | | | | | |
| 4.3 | | | | DISPENSADOR TOALLAS DESECHABLES DE PAPEL EN ACERO | UN | 23.00 | 232,406.00 | 5,345,338.00 | | | | | | |
| 4.4 | | | | PINTURA EPÓXICA | M2 | 800.00 | 25,514.00 | 20,411,200.00 | | | 150.00 | 3,827,100.00 | 150.00 | 3,827,100.00 |
| 4.5 | | | | INSTALACIÓN APARATO SANITARIO | UN | 1.00 | 98,355.00 | 98,355.00 | | | | | | |
| 4.6 | | | | LAVAMOS DE COLGAR AQUAJET COLOR BLANCO (PMR) | UN | 1.00 | 879,001.00 | 879,001.00 | | | | | | |
| 5 | | | | PISOS EXTERIORES / CANCHAS DEPORTIVAS | | | | | | | | | | |
| 5.1 | | | | EXCAVACIONES MANUAL EN MATERIAL COMUN H=0.0-2.0M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 6 Km) | M3 | 600.00 | 89,371.00 | 53,622,600.00 | | | | | | |
| 5.2 | | | | BORDILLO PREFABRICADO A-60 | ML | 1,482.00 | 114,666.00 | 169,957,956.00 | | | | | | |
| 5.3 | | | | ADOQUÍN GRES PEATONAL | M2 | 3,000.00 | 132,150.00 | 396,450,000.00 | | | | | | |
| 5.4 | | | | MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 (INCLUYE CEMENTO ASFALTICO) | M3 | 115.00 | 1,352,589.00 | 155,547,735.00 | | | | | | |
| 5.5 | | | | CANCHA PARA BALONCESTO PARA ANCLAR AL PISO (PAR) | UN | 2.00 | 13,803,831.00 | 27,607,242.00 | | | | | | |
| 5.6 | | | | TABLERO PARA BALONCESTO EN ACRILICO 10 MM (PAR) | UN | 2.00 | 1,402,346.00 | 2,804,692.00 | | | | | | |
| 5.7 | | | | CANCHA PARA MICROFUTBOL (PAR) | UN | 2.00 | 4,517,616.00 | 9,035,232.00 | | | | | | |
| 5.8 | | | | RECUBRIMIENTO DE PISO DE CANCHAS DEPORTIVAS CON SIKAFLOOR 3030 (3 CAPAS) Limpieza de superficie. Tratamiento de dilataciones. Primera de capa resurfacer. Segunda capa de resurface. Capa de base color. Tres capas de finish color* Colores a escoger: verde claro, verde oscuro, azul claro, azul oscuro y rojo. Demarcaciones profesionales. | M2 | 1,200.00 | 312,483.00 | 374,979,600.00 | | | | | | |
| 5.9 | | | | DEMARCACIÓN CON PINTURA TIPO TRAFICO E=0.10 M | ML | 3,990.12 | 5,167.00 | 20,626,788.00 | | | | | | |
| 5.10 | | | | CAÑUELA CONCRETO 2000 PSI 0.30X0.12 | ML | 400.00 | 53,371.00 | 21,348,400.00 | | | | | | |
| 5.11 | | | | ALISTADO PISOS 1:3, E= 0.04 | M2 | 10.00 | 47,738.00 | 477,380.00 | | | | | | |
| 5.12 | | | | GRAMA SINTETICA PARA CAMPOS DEPORTIVOS | M2 | 50.00 | 203,462.00 | 10,173,100.00 | | | | | | |
| 5.13 | | | | DEMOLICION PLACA PISO E:10 M | M2 | 48.00 | 30,751.00 | 1,476,048.00 | | | | | | |
| 5.14 | | | | EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA) | M2 | 6,596.40 | 26,590.00 | 175,399,605.00 | | | | | | |
| 5.15 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION REFLECTOR 20W 3000 K | UN | 1.00 | 77,365.00 | 77,365.00 | | | | | | |
| 5.16 | | | | CERCA EN TELA VERDE H = 3.10 M | ML | 10.00 | 37,627.00 | 376,270.00 | | | | | | |
| 5.17 | | | | ANDEN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.10M | M2 | 350.00 | 94,762.00 | 33,166,700.00 | | | | | | |
| 5.18 | | | | VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI | M3 | 11.20 | 1,077,672.00 | 12,073,286.00 | | | | | | |
| 5.19 | | | | BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330) | M3 | 350.00 | 220,097.00 | 77,033,950.00 | | | | | | |
| 5.20 | | | | CARCAMO EN CONCRETO PARA AGUAS LLUVIAS, ANCHO 0.50M - ALTURA 0.40M, INCLUYE REJILLA TIPO PEATONAL | ML | 130.00 | 1,022,218.00 | 132,888,340.00 | | | | | | |
| 5.21 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA 6" A.N.Y A.LL | ML | 101.20 | 86,130.00 | 8,716,356.00 | | | | | | |
| 5.22 | | | | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 8" | ML | 70.00 | 82,134.00 | 5,749,380.00 | | | | | | |
| 5.23 | | | | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 10" | ML | 70.00 | 115,200.00 | 8,064,000.00 | | | | | | |
| 5.24 | | | | TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 12" | ML | 70.00 | 165,176.00 | 11,562,830.00 | | | | | | |
| 5.25 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CAUCHO GRANULADO DE ESPESOR 20mm DOBLE CAPA (10mm DE SBR NEGRA Y 10mm DE EDPM FULL COLOR ) | M2 | 180.00 | 415,047.00 | 74,708,460.00 | | | | | | |
| 6 | | | | ILUMINACION EXTERIOR Y CIRCUITO ELECTRICO | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | | | LUMINARIA EN POSTE TIPO FARO DE 80W INCLUYE BRAZO DE SOPORTE (CANCHAS) | UN | 8.00 | 672,142.00 | 5,377,136.00 | | | | | | |
| 6.2 | | | | LUMINARIA EN POSTE TIPO FARO DE 80W INCLUYE BRAZO DE SOPORTE | UN | 20.00 | 641,286.00 | 12,825,720.00 | | | | | | |
| 6.3 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA AP LED SOLAR DIMMABLE MODO A Y B VIASOL40F ROBLAN | UN | 1.00 | 1,393,132.00 | 1,393,132.00 | | | | | | |
| 6.4 | | | | POSTE CONCRETO EXTRAREFORZADO 12 M 750 Kg | UN | 1.00 | 1,804,693.00 | 1,804,693.00 | | | | | | |
| 6.5 | | | | CAJA DE INSPECCION DE 60 X 60cm EN MAMPOSTERIA. | UN | 29.00 | 461,068.00 | 13,371,552.00 | | | | | | |
| 6.6 | | | | ALIMENTADOR EN (2#4+1#4 AL)+ 1#10T CU DESNUDO | ML | 729.00 | 31,716.00 | 23,123,151.00 | | | | | | |
| 6.7 | | | | TUBERIA CONDUIT PVC 3" | ML | 671.00 | 31,938.00 | 21,430,398.00 | | | | | | |
| 6.8 | | | | TUBERIA IMC 1" | ML | 156.00 | 43,510.00 | 6,787,560.00 | | | | | | |
| 6.9 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE CONCRETO 10 MTS 510 KG TIPO A.P. | UN | 28.00 | 1,472,882.00 | 41,240,696.00 | | | | | | |
| 6.10 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE AL SERIE 8000 AWG 6 | ML | 469.00 | 28,931.00 | 13,568,639.00 | | | | | | |

| No. DE ORDEN | GRUPO DE AJUSTE | ESPECIFICACIÓN | | | UND | CANTIDAD | VR UNITARIO | VALOR TOTAL | CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. _____ de fecha _____ | | OBRA EJECUTADA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | PRESENTE ACTA # 1. | | ACUMULADO | |
| | | GRAL. | PART. | | | | | | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR |
| 6.11 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTERIA 1 1/2" PVC | ML | 510.00 | 18.640.00 | 9.506.400.00 | | | | | | |
| 6.12 | | | | CAJA 30X30 PARA ALUMBRADO | UN | 27.00 | 196.249.00 | 5.298.723.00 | | | | | | |
| 6.13 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION EMPALME DE GEL PARA DERIVACION | UN | 27.00 | 128.407.00 | 3.466.989.00 | | | | | | |
| 6.14 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3*14 CU | ML | 399.00 | 18.611.00 | 7.423.789.00 | | | | | | |
| 6.15 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION BOTONERA DE CONTROL A.P | UN | 1.00 | 1.444.832.00 | 1.444.832.00 | | | | | | |
| 7 | | | | PARQUEADERO MOBILIARIO URBANO Y ZONAS VERDES. | | | | | | | | | | |
| 7.1 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION PARQUE INFANTIL KD 0401 DISEÑO CON MADERA PLÁSTICA ESTRUCTURAL ECOLÓGICA 100% RECICLADA, PLÁSTICO ROTOMOLDEADO RECICLABLE (PEAD) CON ADITIVOS DE PROTECCIÓN UV Y ESTRUCTURAS EN ACERO GALVANIZADO CON PINTURA ELECTROSTATICA. ACCESOS: ESCALERA, MUROS DE ESCALAR CURVO, MALLA DE ESCALAR, CURVO TUBULAR, ESCALERA EN TUBO DE BOMBERO, TOBOGAN, TUBULAR, SENCILLO RECTO ONDULADO, ESPIRAL CONEXIÓN ENTRE TORRES: PASARELA RECTA Y TUBULARES. ACCESORIOS: TECHO CHINO, VENTANA CIERRE, PORTAL RESBALADOR, TOPE DE PALMERA, COLUMPIO: DOBLE. DIMENSIONES: LARGO 16.15M; ANCHO 6.05M; ALTURA: 3.7M | UN | 2.00 | 68.888.192.00 | 137.776.384.00 | | | | | | | |
| 7.2 | | | | RIEGO DE IMPRIMACION | M2 | 1.403.10 | 7.165.00 | 10.039.161.00 | | | | | | |
| 7.3 | | | | RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1 | M2 | 1.403.06 | 3.464.00 | 4.002.356.00 | | | | | | |
| 7.4 | | | | MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) | M3 | 50.00 | 1.313.371.00 | 65.669.550.00 | | | | | | |
| 7.5 | | | | MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO) | M3 | 50.00 | 1.352.589.00 | 67.629.450.00 | | | | | | |
| 7.6 | | | | BARDINEL PREFABRICADO A-10 | ML | 300.00 | 160.832.00 | 48.249.600.00 | | | | | | |
| 7.7 | | | | TOPELLANTAB DE 40 X 15 X 10CM EN POLIURETANO | UN | 50.00 | 57.252.00 | 2.974.504.00 | | | | | | |
| 7.8 | | | | LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO | ML | 292.80 | 6.430.00 | 1.588.804.00 | | | | | | |
| 7.9 | | | | CICLOPARQUEADERO M - 100 TIPO 1 | UN | 7.00 | 782.943.00 | 5.480.601.00 | | | | | | |
| 7.10 | | | | BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR M30 | UN | 28.00 | 1.086.789.00 | 30.402.092.00 | | | | | | |
| 7.11 | | | | CANECA DE RECICLAJE EN ACERO INOXIDABLE 110 LT (3 DIVISIONES) | UN | 20.00 | 1.980.990.00 | 39.619.800.00 | | | | | | |
| 7.12 | | | | SEÑALES DE TRANSITO INFORMATIVAS ( 1.4 X 0.66 ) | UN | 8.00 | 802.012.00 | 6.416.096.00 | | | | | | |
| 7.13 | | | | PLANTACION DE CHICALA H = 1,5 m. | UN | 30.00 | 123.200.00 | 3.696.000.00 | | | | | | |
| 7.14 | | | | SUMINISTRO DE ESPECIES DE JARDINERIA PORTE BAJO | M2 | 250.00 | 87.964.00 | 21.991.000.00 | | | | | | |
| 7.15 | | | | PLANTACION DE SIETE CUEROS H= 1.5m. | UN | 30.00 | 218.033.00 | 6.540.990.00 | | | | | | |
| 7.16 | | | | PLANTACION DE GUAYACAN H= 1.5m. | UN | 30.00 | 175.038.00 | 5.251.140.00 | | | | | | |
| 7.17 | | | | PLANTACION DE ARRAYAN H= 1.5m. | UN | 30.00 | 103.015.00 | 3.108.450.00 | | | | | | |
| 7.18 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE CASETA METALICA PREFABRICADA PARA VIGILANCIA INCLUYE CIRCUITO ELECTRICO INTERNO. 1.5x2.2x2.2 | UN | 1.00 | 1.613.146.00 | 1.613.146.00 | | | | | | |
| 8 | | | | SISTEMA CONTRA INCENDIO. | | | | | | | | | | |
| 8.1 | | | | DETECCION DE INCENDIO. | | | | | | | | | | |
| 8.1.1 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS DIRECCIONABLE PARA 125 PUNTOS INCLUYE PROGRAMACIÓN DE LAS SEÑALES COMUNICANTES ENTRE LOS SENSORES Y EL PANEL DE CONTROL (16 PUNTOS ACTIVOS) INCLUYE CERTIFICACIÓN | UN | 1.00 | 18.401.227.00 | 18.401.227.00 | | | | | | |
| 8.1.2 | | | | CABLE FPLR 2X18AWG PARA DETECCIÓN DE LAZO | ML | 2.570.66 | 8.267.00 | 21.225.940.00 | | | | | | |
| 8.1.3 | | | | SALIDA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA DETECTORES EN CIELO FALSO | UN | 83.00 | 183.313.00 | 15.214.979.00 | | | | | | |
| 8.1.4 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION SIRENA - LUZ ESTROBOSCOPICA | UN | 16.00 | 326.892.00 | 5.230.272.00 | | | | | | |
| 8.1.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION UNIVERSAL STOPPER | UN | 16.00 | 406.866.00 | 6.104.496.00 | | | | | | |
| 8.1.6 | | | | MODULO DE ENTRADAS DOBLES CON CAJA | UN | 6.00 | 527.168.00 | 3.163.008.00 | | | | | | |
| 8.1.7 | | | | CABLE FPLR 2X16 AWG PARA DETECCIÓN DE LAZO | ML | 1.200.00 | 6.813.00 | 8.175.600.00 | | | | | | |
| 8.1.8 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACIONES MANUALES | UN | 15.00 | 455.281.00 | 6.829.215.00 | | | | | | |
| 8.1.9 | | | | CONFIGURACION Y PUESTA EN OPERACIÓN SISTEMA DE DETECCION | UN | 1.00 | 1.915.655.00 | 1.915.655.00 | | | | | | |
| 8.2 | | | | EXTINCION DE INCENDIO | | | | | | | | | | |
| 8.2.1 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION COUPLING UNIÓN FLEXIBLE RANURADA ULI/FM 6" | UN | 13.00 | 100.069.00 | 1.300.897.00 | | | | | | |
| 8.2.2 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA ACERO AL CARBON SCH 40 6" | ML | 12.00 | 397.711.00 | 4.772.532.00 | | | | | | |
| 8.2.3 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA ANTIRETORNO 10" | UN | 1.00 | 8.337.000.00 | 8.337.000.00 | | | | | | |
| 8.2.4 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION BRIDA PVC SCH 80 3" | UN | 8.00 | 80.547.00 | 644.376.00 | | | | | | |

| No. DE ORDEN | GRUPO DE AJUSTE | ESPECIFICACIÓN | | | UND | CANTIDAD | VR UNITARIO | VALOR TOTAL | CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. _____ de fecha _____ | | OBRA EJECUTADA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | PRESENTE ACTA # 1. | | ACUMULADO | |
| | | GRAL. | PART. | | | | | | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR |
| 8.2.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION JUNTA DE EXPANSION FLEXIBLE 3" | UN | 1.00 | 322,611.00 | 322,611.00 | | | | | | |
| 8.2.6 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE CORTINA 1" | UN | 1.00 | 217,115.00 | 217,115.00 | | | | | | |
| 8.2.7 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION COPA EXCENTRICA BRIDADA 6X4" UL-FM CERTIFICADA | UN | 1.00 | 3,547,880.00 | 3,547,880.00 | | | | | | |
| 8.2.8 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90° RANURADO UL/FM 6" | UN | 1.00 | 143,616.00 | 143,616.00 | | | | | | |
| 8.2.9 | | | | TUBERIA ACERO NEGRO RANURADO 4" SCH 40 ( INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES | ML | 25.00 | 267,677.00 | 6,691,925.00 | | | | | | |
| 8.2.10 | | | | TUBERIA ACERO NEGRO RANURADO 2" SCH 40 ( INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES | ML | 25.00 | 118,293.00 | 2,957,325.00 | | | | | | |
| 8.2.11 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA VASTAGO ASCENDENTE UL FM 6" | UN | 3.00 | 2,026,348.00 | 4,052,696.00 | | | | | | |
| 8.2.12 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA VASTAGO ASCENDENTE UL FM 4" | UN | 3.00 | 1,762,476.00 | 5,287,428.00 | | | | | | |
| 8.2.13 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MARIPOSA UL FM 2" | UN | 2.00 | 579,984.00 | 1,159,968.00 | | | | | | |
| 8.2.14 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE RANURADO UL FM 6" | UN | 1.00 | 1,076,033.00 | 1,076,033.00 | | | | | | |
| 8.2.15 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE RANURADO UL FM 2" | UN | 1.00 | 518,422.00 | 518,422.00 | | | | | | |
| 8.2.16 | | | | KIT TRANSICION DE PEAD POLIETILENO A ACERO CARBON 4" SERIE 4200 | UN | 1.00 | 2,040,300.00 | 2,040,300.00 | | | | | | |
| 9 | | | | DATOS Y CCTV | | | | | | | | | | |
| 9.1 | | | | PATCH CORD 2M CATEGORIA 6A | UN | 50.00 | 22,644.00 | 1,132,200.00 | | | | | | |
| 9.2 | | | | SWITCH DE RED POE 24 PUERTOS- 24 Puertos POE L2 TL-SG3428MP | UN | 2.00 | 3,106,239.00 | 6,212,478.00 | | | | | | |
| 9.3 | | | | PATCH PANEL 48 PUERTOS CATEGORIA 6A | UN | 1.00 | 1,073,320.00 | 1,073,320.00 | | | | | | |
| 9.4 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION ORGANIZADOR HORIZONTAL PATCHLINK, DOBLE (FRONTAL Y POSTERIOR), PARA RACK DE 2U | UN | 2.00 | 112,080.00 | 224,160.00 | | | | | | |
| 9.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION PDU BASICO 1F/1.8KW 120V, 08 TOMAS NEMA 5-15R, ENTRADA NEMA 5-15P, CABLE DE 4.57 M [15 PIES], INSTALACION EN 1U DE RACK | UN | 1.00 | 640,700.00 | 640,700.00 | | | | | | |
| 9.6 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION RACK GABINETE 120 CM COLD ROLLED, INCLUYE MULTITOMA 8 SALIDAS, UPS | UN | 1.00 | 3,897,340.00 | 3,897,340.00 | | | | | | |
| 9.7 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION UPS 6KV PARA MONTAJE EN RACK | UN | 2.00 | 7,908,784.00 | 15,817,568.00 | | | | | | |
| 9.8 | | | | CABLE UTP CATEGORÍA 6A | ML | 3,000.00 | 9,039.00 | 27,117,000.00 | | | | | | |
| 9.9 | | | | SALIDA DE DATOS COMPLETA (INCLUYE FACE PLATE Y MARCACIÓN) | UN | 91.00 | 175,096.00 | 15,933,646.00 | | | | | | |
| 9.10 | | | | BANDEJA PORTACABLES PARA RACK | UN | 4.00 | 172,229.00 | 688,916.00 | | | | | | |
| 9.11 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CAMARA IP TIPO DOMO | UN | 28.00 | 496,061.00 | 13,891,708.00 | | | | | | |
| 9.12 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION CAMARA IP TIPO BALA 8MP HIKVISION DS-2CE16H0T | UN | 16.00 | 282,709.00 | 4,361,536.00 | | | | | | |
| 9.13 | | | | SALIDA PARA CAMARAS TIPO DOMO | UN | 28.00 | 94,630.00 | 2,677,640.00 | | | | | | |
| 9.14 | | | | SALIDA PARA CAMARAS TIPO BALA | UN | 16.00 | 91,920.00 | 1,378,800.00 | | | | | | |
| 9.15 | | | | BALIDA TV PVC COMPLETA | UN | 40.00 | 131,545.00 | 5,261,800.00 | | | | | | |
| 9.16 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDEO BALUM CATEGORIA 6 | UN | 2.00 | 33,392.00 | 66,784.00 | | | | | | |
| 9.17 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE NVR 16 CANALES POE LP 8MP (4K), COMPRESION H265 + HIKVISION (INCLUYE DISCO DURO INTERNO DIGITAL WD 1TB) | UN | 1.00 | 779,956.00 | 779,956.00 | | | | | | |
| 9.18 | | | | PRUEBAS Y PUESTA A PUNTO SISTEMA TV | UN | 1.00 | 429,887.00 | 429,887.00 | | | | | | |
| 9.19 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION DE PANTALLA TV | UN | 1.00 | 887,813.00 | 887,813.00 | | | | | | |
| 9.20 | | | | CERTIFICACION PUNTO DE VOZ Y DATOS | UN | 76.00 | 62,697.00 | 4,765,572.00 | | | | | | |
| 9.21 | | | | SALIDA PARA VOZ INCLUYE FACE PLATE Y JACK CATEGORIA 6A | UN | 76.00 | 113,026.00 | 8,589,976.00 | | | | | | |
| 9.22 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION PATH PANEL CATEGORIA 6 A SEGUN PUNTOS DE VOZ Y DATOS | UN | 2.00 | 1,734,541.00 | 3,469,082.00 | | | | | | |
| 9.23 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION SWITCH 10 100 1000 24 PUERTOS | UN | 2.00 | 1,985,965.00 | 3,971,930.00 | | | | | | |
| 9.24 | | | | Organizador horizontal- Apto para montaje en Rack.- Organizador de 2U de Rack. | UN | 1.00 | 911,017.00 | 911,017.00 | | | | | | |
| 10 | | | | RED DE GAS NATURAL | | | | | | | | | | |
| 10.1 | | | | INSTALACION CONEXIÓN GASODOMESTICO CON MANGUERA CERTIFICADA ESTUFA | UN | 4.00 | 63,652.00 | 254,608.00 | | | | | | |
| 10.2 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PIE 2" DE CANASTILLA | UN | 2.00 | 339,166.00 | 678,332.00 | | | | | | |
| 10.3 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA ACERO INOXIDABLE 2" | ML | 1.00 | 87,365.00 | 87,365.00 | | | | | | |
| 10.4 | | | | TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO 3/4" SCH 40 (INCLUYE ACCESORIOS) | ML | 60.00 | 36,561.00 | 2,193,660.00 | | | | | | |
| 10.5 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION REDUCCION 2" X 1 1/2" | UN | 2.00 | 30,316.00 | 60,632.00 | | | | | | |
| 10.6 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION FLOTADOR MECANICO COMPLETO 1" BRONCE | UN | 2.00 | 477,471.00 | 954,942.00 | | | | | | |
| 10.7 | | | | SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA PASO DIRECTO 3" RANURADA UL/FM | UN | 3.00 | 754,237.00 | 2,262,711.00 | | | | | | |
| 10.8 | | | | DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCION PARA COCINA (INCLUYE CAMPANA, DUCTERIA, HONGO Y CONTACTOR) | UN | 1.00 | 38,544,516.00 | 38,544,516.00 | | | 1.00 | 38,544,516.00 | 1.00 | 38,544,516.00 |

| No. DE ORDEN | GRUPO DE AJUSTE | ESPECIFICACION | | | UND | CANTIDAD | VR UNITARIO | VALOR TOTAL | CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. ____ de fecha ____ | | OBRA EJECUTADA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | PRESENTE ACTA # 1. | | ACUMULADO | |
| | | GRAL. | PART. | | | | | | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR | CANTIDAD | VALOR |
| 11 | | | | ASEO E IMPERMEABILIZACION | | | | | | | | | | |
| 11.1 | | | | IMPERMEABILIZACION FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR | M2 | 400.00 | 19,193.00 | 8,477,200.00 | | | | | | |
| 11.2 | | | | RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE) | M3 | 20.00 | 14,602.00 | 292,040.00 | | | | | | |
| 11.3 | | | | ASEO GENERAL (antes salariones) | M2 | 2,324.10 | 6,529.00 | 15,176,089.00 | | | | | | |
| 11.4 | | | | INCENDIO. | M2 | 150.00 | 137,623.00 | 20,643,450.00 | | | | | | |
| 12 | | | | SEÑALETICA | | | | | | | | | | |
| 12.1 | | | | LAMINA ACRILICO CRISTAL 2 MM. TAMAÑO EN CM 35X15 PARA AULAS | UN | 49.00 | 51,288.00 | 2,307,060.00 | | | | | | |
| 12.2 | | | | LAMINA ACRILICO CRISTAL 2 MM. TAMAÑO EN CM 30X40 MULTIPLES ESPACIOS | UN | 64.00 | 58,184.00 | 3,792,896.00 | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL OBRAS | | | 3,991,800,271.00 | | | | 215,855,845.00 | | 215,855,845.00 |
| | | | | SUBTOTAL OBRAS | | | | | | | | | | |
| | | | | ADMINISTRACIÓN (%) | 25% | 662,950,068.00 | | | | | | | | |
| | | | | IMPREVISTOS (%) | 1% | 39,518,003.00 | | | | | | | | |
| | | | | UTILIDAD (%) | 4% | 197,272,011.00 | | | | | | | | |
| | | | | VALOR TOTAL % AIU | 30% | 5,179,540,082.00 | | | | | | | | |
| 13 | | | | APROPIACIÓN DE DISEÑOS, INCLUYE REVISIÓN Y AJUSTES | UN | 1 | | 50,420,168.00 | | | 1 | 50,420,168.00 | 1.00 | 50,420,168.00 |
| | | | | ITEM 13.1 SE APLICA VALOR IVA | % | 19% | | 9,579,832.00 | | | 19% | 9,579,832.00 | 19% | 9,579,832.00 |
| | | | | VALOR TOTAL SERVICIO + IVA | | | | 60,000,000.00 | | | | 60,000,000.00 | | 60,000,000.00 |
| | | | | VALOR TOTAL COSTO DIRECTO + INDIRECTO+SERVICIO | | | | 3,991,800,271.00 | | | | 275,855,845.00 | | 275,855,845.00 |

VALOR BÁSICO EN LETRAS: **DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTE Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/L ($275 855,845,oo)**

El recibo por parte de la Interventoria de las obras ejecutadas no exime al contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia el citado contrato de obra.
Para constancia de lo anterior firman

**NOTA:**
1. El Interventor Certifica que revisó, verificó y constató el pago de los Parafiscales de Ley por parte del contratista, con base en los soportes presentados por este.
2. Las cantidades y valores consignados en la presente Acta son responsabilidad exclusiva del Contratista e Interventor. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoria y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la Interventoria.
3. El % de Amortizacion debe coincidir con el consignado en la fiducia

Firma: _____
Nombre: YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matricula No.: **A8910082-9252061**

Firma: _____
Nombre: **MIGUEL ANTONIO SUAREZ CORTES**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matricula No.:

Alcaldía Municipal de MADRID
Departamento de Cundinamarca

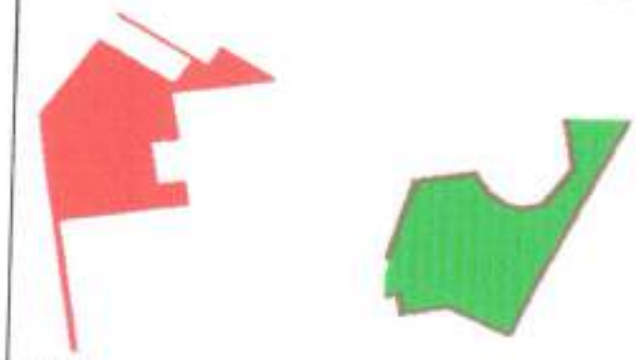
CONSORCIO PS

# MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1

| SP-F-014 | VERSION : 8 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |
|---|---|---|

| CAPITULO : | PRELIMINARES | ITEM : | 1.2 | UNIDAD: | M2 |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE DEL ITEM : | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN | | | | |
| OBRA : | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PLAZOLETA INTERIOR (color rojo) | 1199 | | | | 1 | 1199 |
| PLAZOLETA DE ACCESO (color verde) | 708 | | | | 1 | 708 |



AREA 1.



AREA 2.



ESQUEMA y/o FOTO



CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM: 1,907

OBS:

Firmas:

CONTRATISTA OBRA:

Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
Director de Obra

INTERVENTORIA:

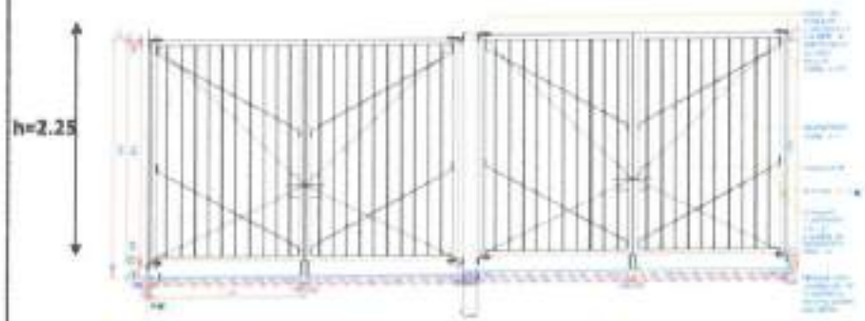
Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS
Director de Obra

# MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1

| ISP-F-014 | VERSION : 8 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPITULO :** | CARPINTERIA METÁLICA Y CUBIERTAS EXTERIORES | **ITEM :** | 3.2 | **UNIDAD:** | M2 |
| **NOMBRE DEL ITEM :** | PUERTA DE ENTRADA ADMINISTRACION (SEGÚN DISEÑOS) ACABADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. | | | | |
| **OBRA :** | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ADMINISTRACIÓN | | | 4.50 | 2.25 | 1 | 10 |
| | | | | | | |












**ESQUEMA y/o FOTO**







**CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM:** 10.00

OBS:

Firmas:

**CONTRATISTA OBRA:**

**Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO**
**Director de Obra**

**INTERVENTORIA:**

**Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
**Director de Obra**

Alcaldía Municipal de MADRID
Departamento de Cundinamarca

CONSORCIO PS

# MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1

| ISP-F-014 | VERSION : 8 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |
|---|---|---|

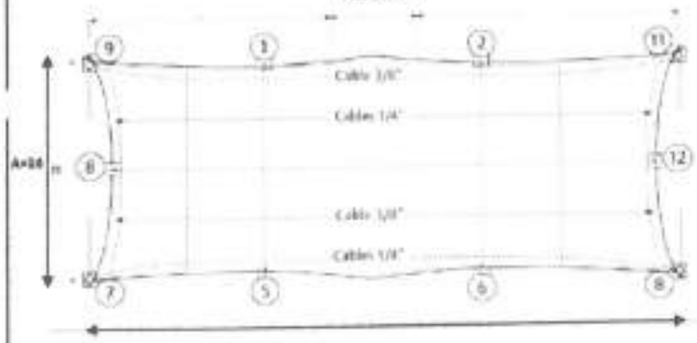
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPITULO :** | CARPINTERIA METÁLICA Y CUBIERTAS EXTERIORES | **ITEM :** | 3.4 | **UNIDAD:** | M2 |
| **NOMBRE DEL ITEM :** | SUMINISTRO E INSTALACION MEMBRANA ARQUITECTONICA EN LONA TIPO SATTLER POLYPLAN 684 / INCLUYE ESTRUCTURA SEGÚN DISEÑO Y TERMINADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. PLAZOLETA PRINCIPAL Y PREESCOLAR. | | | | |
| **OBRA :** | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PLAZOLETA INTERIOR - MEMBRANA | 200 | | | | | 200 |

**ESQUEMA y/o FOTO**



PLANTA




A=24

ELEVACIÓN LATERAL



| CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM: | 200 |
|---|---|

**OBS:**

Firmas:

**CONTRATISTA OBRA;**

**Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO**
**Director de Obra**

**INTERVENTORIA:**

**Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
**Director de Obra**

# SUB CONTRATO # 1.

# CONTRATO DE OBRA Y SUMINISTRO DE ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTA ARQUITECTÓNICA

Entre los suscritos a saber:

El CONTRATANTE: CONSORCIO P5, identificado con **NIT 901.996.770**, con domicilio en Sincelejo – Sucre, dirección CL 28 A # 18 – 64 Y, El CONTRATISTA: PRODEMEC INGENIERÍA ESTRUCTURAL, representada legalmente por **Luz Herminia Melo Melo**, identificada con cédula de ciudadanía **No. 52.296.224**, conforme a su registro en Cámara de Comercio

Han convenido celebrar el presente **CONTRATO DE OBRA Y SUMINISTRO E INSTALACION MEMBRANA ARQUITECTONICA EN LONA TIPO SATTLER POLYPLAN 684 / INCLUYE ESTRUCTURA SEGÚN DISEÑO Y TERMINADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. PLAZOLETA PRINCIPAL Y PREESCOLAR**, el cual se regirá por las siguientes **cláusulas:**

## PRIMERA. OBJETO

El CONTRATISTA se obliga para con el CONTRATANTE a **suministrar, fabricar, transportar e instalar** un **domo en estructura metálica arquitectónica**, conforme al diseño aprobado, elaborado en **acero estructural**, incluyendo **perfiles, canales, ángulos, tubería, láminas y demás elementos metálicos**, con sus respectivos procesos de **limpieza, preparación de superficie, aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado**, así como la **cubierta y cerramientos**, accesorios de fijación, sellos, remates, anclajes, tornillería, mano de obra calificada, materiales, transporte, izaje y montaje.

El objeto comprende la entrega de la estructura **totalmente instalada, terminada, funcional y en correcto estado de uso**, de conformidad con la **oferta económica, especificaciones técnicas, normas de calidad, planos, memorias y demás documentos que hacen parte integral del presente contrato.**

## SEGUNDA. ALCANCE, CALIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El CONTRATISTA declara y garantiza que **la obra, los materiales, los elementos, los procesos constructivos y los acabados** cumplen **integralmente** con las **especificaciones técnicas ofertadas**, las **normas de calidad y seguridad industrial**, y en especial con las siguientes, sin limitarse a ellas:

- Perfiles y ángulos: **ASTM A-572**
- Canales y láminas: **ASTM A-36 y ASTM A-572 Gr. 50**, según espesor
- Tuberia estructural: **A500 Grado C**
- Tornilleria: **ASTM A-325**
- Soldadura: **AWS / electrodo revestido y MIG**, según corresponda
- Preparación de superficie: **Limpieza SSPC-SP3**

- Acabados: **Pintura poliuretano (según RAL aprobado)** y/o **galvanizado en caliente conforme a ASTM A123 y A143**, según lo ofertado
- Certificación de calidad de origen de los materiales por parte del proveedor

Todos los **materiales, elementos e insumos deberán ser nuevos, certificados, idóneos y de primera calidad**, quedando expresamente prohibido el uso de materiales reutilizados, de inferior especificación o distintos a los ofrecidos.

El **alcance contractual comprende tanto la calidad de la obra como la calidad de los materiales**. En consecuencia, **cualquier ejecución parcial, deficiente o diferente a lo propuesto**, así como el uso de materiales que no cumplan con lo ofertado, **se entenderá como incumplimiento del contrato**, aun cuando la obra se encuentre instalada o parcialmente ejecutada.

El CONTRATANTE podrá **rechazar total o parcialmente** cualquier elemento, material o trabajo que no cumpla con lo pactado, **sin que ello genere derecho a pago adicional**, pudiendo exigir su corrección, reposición o reconstrucción a costa del CONTRATISTA.

**TERCERA. VALOR DEL CONTRATO**

El valor total del presente contrato es la suma de **CIENTO DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN CON DIECISÉIS CENTAVOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($118.811.281,16 COP)**, correspondiente al **suministro e instalación de membrana arquitectónica en lona tipo SATTLER POLYPLAN 684**, que **incluye la estructura metálica según diseño y terminada en pintura electrostática**, para la **plazoleta principal y el área de preescolar**, conforme a la cotización presentada por el CONTRATISTA y aceptada por el CONTRATANTE.

Dicho valor **incluye la totalidad de los costos directos e indirectos** requeridos para la correcta ejecución del objeto contractual, tales como materiales, membrana, estructura, pintura electrostática, mano de obra, transporte, equipos, impuestos, gastos administrativos, utilidades, imprevistos y cualquier otro concepto necesario para la **entrega de la obra completamente terminada, instalada y en funcionamiento**

En ningún caso habrá lugar a pagos adicionales, reajustes o reconocimientos económicos distintos al valor aquí pactado

**CUARTA. FORMA DE PAGO.**

El valor del contrato será pagado por el CONTRATANTE al CONTRATISTA de la siguiente manera, **de conformidad con las condiciones comerciales de la cotización**:

a) **ANTICIPO PARA COMPRA DE MATERIALES:** Un anticipo equivalente al **sesenta por ciento (60%)** del valor total del contrato, destinado a la **compra de materiales**, el cual

será pagado una vez suscrito el presente contrato y **previa aprobación de las pólizas exigidas** en la cláusula **DÉCIMA SÉPTIMA**.

b) **PAGO FINAL CONTRA ENTREGA A SATISFACCIÓN:** El **cuarenta por ciento (40%)** restante será pagado **únicamente contra la entrega total de la obra**, completamente terminada, instalada, funcionando y conforme a las especificaciones técnicas y de calidad pactadas, y **previo recibido a satisfacción** por parte de la **interventoría designada por el CONTRATANTE**, mediante **constancia escrita**.

El CONTRATANTE podrá **retener total o parcialmente el pago final** cuando la obra presente defectos, fallas, retrasos, incumplimientos, observaciones técnicas de la interventoría o cuando no se haya dado cumplimiento **integral** a las obligaciones contractuales, **sin que ello genere intereses, indemnizaciones o reclamaciones adicionales** por parte del CONTRATISTA

En ningún caso el pago del anticipo se entenderá como aceptación parcial de la obra, avance aprobado o liberación de responsabilidad, ni exonerará al CONTRATISTA de su **responsabilidad contractual, técnica, estructural, civil o legal**, la cual se mantendrá vigente hasta el recibo final a satisfacción y durante el término de las garantías

**QUINTA. PLAZO.**

El plazo máximo de ejecución será de 20 días hábiles contados a partir del pago del anticipo. El simple vencimiento del plazo sin entrega completa se considerará incumplimiento grave

**SEXTA. MULTA POR RETRASO.**

Por cada día calendario de retraso en la entrega, el CONTRATISTA pagará al CONTRATANTE una multa equivalente al uno por ciento (1%) del valor total del contrato, sin necesidad de requerimiento previo, suma que podrá ser descontada directamente de los saldos adeudados.

**SÉPTIMA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

Además de las legales, el CONTRATISTA se obliga a ejecutar la obra con calidad, asumir todos los costos, responder por su personal, cumplir normas de seguridad, corregir cualquier defecto sin costo adicional y entregar la obra completamente terminada

**OCTAVA. GARANTÍA.**

El CONTRATISTA otorga una **garantía mínima de doce (12) meses**, contados a partir del **recibo final a satisfacción**, sobre la **estructura metálica, soldaduras, anclajes, fijaciones, pintura electrostática, membrana arquitectónica en lona tipo SATTLER POLYPLAN 684, instalación y correcto funcionamiento de la obra**.

Durante el término de la garantía, el CONTRATISTA estará obligado a **atender, corregir, reparar, reponer o reconstruir**, a su costa y **sin ningún costo para el CONTRATANTE**, cualquier falla, daño, defecto, vicio oculto, desprendimiento, deterioro prematuro o incumplimiento técnico imputable a la obra, **dentro de un plazo máximo de cinco (5) días hábiles** contados a partir de la notificación escrita realizada por el CONTRATANTE o la interventoría.

El incumplimiento de las obligaciones de garantía facultará al CONTRATANTE para **ejecutar las correcciones por un tercero**, con cargo al CONTRATISTA, **hacer efectivas las garantías constituidas**, retener pagos pendientes, aplicar la cláusula penal y/o dar por terminado el contrato, **sin perjuicio de la reclamación de los perjuicios adicionales** a que haya lugar.

El pago, la aceptación o el uso de la obra **no limitarán ni extinguirán** las obligaciones de garantía aquí pactadas.

## NOVENA. RESPONSABILIDAD TOTAL DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA asume **responsabilidad total, integral y exclusiva**, de carácter **civil, contractual, técnico, estructural y legal**, por la correcta ejecución del objeto del contrato, incluyendo la **membrana arquitectónica en lona tipo SATTLER POLYPLAN 684**, la **estructura metálica de soporte**, la **pintura electrostática**, los materiales, elementos, procesos constructivos, anclajes, fijaciones y demás componentes de la obra.

Cualquier **daño, falla, colapso, desprendimiento, deformación, defecto de fabricación, error de diseño, mala ejecución, vicio oculto, deterioro prematuro o incumplimiento de las especificaciones técnicas y de calidad**, que se presente durante la ejecución o con posterioridad a la entrega de la obra, **será de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA**, aun cuando la obra haya sido recibida parcial o totalmente por el CONTRATANTE.

El CONTRATISTA se obliga a **reparar, corregir, reponer o reconstruir**, a su costa y sin costo adicional para el CONTRATANTE, cualquier daño o defecto imputable a la obra o a los materiales utilizados, dentro del plazo que señale el CONTRATANTE o la interventoría, sin perjuicio de la **indemnización de los perjuicios** a que haya lugar.

La aceptación, uso o pago total o parcial de la obra **no libera ni exonera** al CONTRATISTA de las responsabilidades aquí establecidas, las cuales **se mantendrán vigentes durante el término legal y contractual de las garantías**, conforme a la normatividad aplicable.

## DÉCIMA. ESTADO DE LA OBRA Y DE LOS MATERIALES

El CONTRATISTA **garantiza y declara** que la **estructura metálica, la membrana arquitectónica en lona tipo SATTLER POLYPLAN 684, la pintura electrostática y todos los materiales, elementos e insumos empleados** en la ejecución del contrato se encuentran y se entregarán en **óptimas condiciones técnicas, mecánicas, estructurales,**

**funcionales y legales**, siendo **nuevos, idóneos, certificados y conformes** con las especificaciones técnicas, normas de calidad y condiciones ofertadas.

Cualquier **falla, daño, defecto, deterioro prematuro, incumplimiento técnico, desviación de lo ofertado o utilización de materiales de inferior calidad o distintos a los pactados**, facultará al CONTRATANTE, a su sola discreción y **sin necesidad de requerimiento previo**, para:

a) **Suspender o no efectuar pagos**, total o parcialmente;
b) **Exigir la corrección, reparación, reposición o reconstrucción** de la obra o de los materiales, a costa del CONTRATISTA;
c) **Rechazar la obra o los elementos entregados**;
d) **Dar por terminado el contrato de manera inmediata**, por incumplimiento; y
e) **Reclamar los perjuicios** a que haya lugar, sin que ello genere reconocimiento económico adicional alguno a favor del CONTRATISTA.

El recibo parcial, el pago del anticipo o el uso de la obra **no se entenderán como aceptación definitiva**, ni limitarán el ejercicio de los derechos del CONTRATANTE derivados de la presente cláusula.

## DÉCIMA PRIMERA. TERMINACIÓN UNILATERAL.

El CONTRATANTE podrá dar por terminado el presente contrato de manera **unilateral, inmediata y sin necesidad de declaración judicial**, cuando se configure **incumplimiento total o parcial**, retraso en la ejecución, **deficiencias en la calidad de la obra o de los materiales**, inobservancia de las especificaciones técnicas, o cualquier otra obligación contractual. La terminación unilateral **no dará lugar a indemnización alguna a favor del CONTRATISTA**, sin perjuicio de la exigibilidad de las garantías, la cláusula penal y la reclamación de los perjuicios a que haya lugar.

## DÉCIMA SEGUNDA. CLÁUSULA PENAL.

En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, este pagará al CONTRATANTE, a título de **cláusula penal**, una suma equivalente al **veinte por ciento (20%) del valor total del contrato**, suma que podrá ser descontada de los saldos pendientes de pago o cobrada a través de las garantías constituidas, **sin perjuicio de la indemnización de los perjuicios adicionales** que se llegaren a causar.

## DÉCIMA TERCERA. RESPONSABILIDAD LABORAL Y DE SEGURIDAD SOCIAL.

Todo el personal que intervenga en la ejecución del contrato dependerá **exclusivamente del CONTRATISTA**, quien asumirá de manera total y directa las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social, parafiscales, civiles y de cualquier otra naturaleza que se deriven de dicha vinculación, **exonerando y manteniendo indemne al CONTRATANTE**

frente a cualquier reclamación, demanda o sanción que se presente con ocasión de tales relaciones.

## DÉCIMA CUARTA. CESIÓN.

El CONTRATISTA **no podrá ceder, subcontratar ni transferir**, total ni parcialmente, el presente contrato ni las obligaciones derivadas del mismo, **sin la autorización previa, expresa y escrita del CONTRATANTE**. Cualquier cesión realizada sin dicha autorización se entenderá como **incumplimiento grave** del contrato.

## DÉCIMA QUINTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y LEY APLICABLE.

El presente contrato se regirá e interpretará conforme a las **leyes de la República de Colombia**. Cualquier controversia derivada de su ejecución, interpretación o terminación será sometida al conocimiento de los **jueces de la República**, de conformidad con las normas procesales vigentes.

## DÉCIMA SEXTA. DOMICILIO CONTRACTUAL.

Para todos los efectos legales y contractuales, las partes fijan como **domicilio del contrato** la ciudad donde se ejecute la obra, sin perjuicio de las competencias legales que correspondan.

## DÉCIMA SÉPTIMA. GARANTÍAS Y PÓLIZAS.

Como garantía del cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA se obliga a constituir, a su costa y favor del CONTRATANTE, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, pólizas de seguros expedidas por una compañía legalmente autorizada para operar en Colombia, las cuales deberán mantenerse vigentes durante los términos aquí señalados y deberán ser aprobadas previamente por el CONTRATANTE.

Las pólizas exigidas son las siguientes:

**Póliza de Cumplimiento del Contrato**, por un valor equivalente al **veinte por ciento (20%)** del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses adicionales, destinada a amparar el cumplimiento oportuno, total y adecuado de todas las obligaciones contractuales.

**Póliza de Estabilidad de la Obra**, por un valor equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato, con una vigencia mínima de un (1) año contado a partir del acta de entrega y recibo final, destinada a cubrir fallas estructurales, defectos de estabilidad, resistencia, anclajes y seguridad de la estructura metálica instalada.

**Póliza de CALIDAD DE LA OBRA Y DE LOS MATERIALES**, por un valor equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato, con una vigencia mínima de un (1)

año contado a partir de la entrega final, destinada a cubrir defectos en materiales, soldaduras, pintura, recubrimientos, policarbonato, fijaciones, acabados e instalación en general.

El no otorgamiento, no aprobación, suspensión, vencimiento o cancelación de cualquiera de estas pólizas dará lugar a que el **CONTRATANTE** suspenda pagos, retenga sumas adeudadas, o termine unilateralmente el contrato por incumplimiento, sin que haya lugar a indemnización a favor del **CONTRATISTA**.

**El CONTRATANTE** podrá hacer efectivas las pólizas sin necesidad de declaración judicial previa, bastando la verificación del incumplimiento, defecto, falla o daño amparado.

**Nota:** Se deja expresa constancia de que la **póliza de calidad deberá amparar de manera integral tanto la calidad de la obra ejecutada como la calidad de todos los materiales, elementos y componentes instalados**, incluyendo de forma expresa y sin exclusiones la **membrana arquitectónica en lona tipo SATTLER POLYPLAN 684**, la **estructura metálica**, las **soldaduras**, **anclajes**, **fijaciones**, **pintura electrostática**, recubrimientos, acabados e instalación en general. En consecuencia, **si la póliza no cubre total y plenamente la totalidad de lo ofertado, suministrado e instalado**, o contiene exclusiones, limitaciones o restricciones que afecten cualquiera de los elementos mencionados, **se entenderá configurado incumplimiento del contrato**, facultando al CONTRATANTE para suspender pagos, retener sumas adeudadas, hacer efectivas las garantías y/o dar por terminado el contrato, sin que haya lugar a indemnización a favor del CONTRATISTA, sin perjuicio de la reclamación de los perjuicios a que haya lugar.

*La aprobación de las pólizas no exonera en ningún caso la responsabilidad total del CONTRATISTA.*

*Se firman dos (2) ejemplares a los 6 días del mes de enero de 2026.*

EL CONTRATANTE
CONSORCIO P5
NIT 901.996.***0-5

EL CONTRATISTA
PRODEMEC INGENIERIA ESTRUCTURAL
Rep. Legal: Luz Herminia Melo Melo
C.C. 52.296.224

Alcaldía Municipal de MADRID
Departamento de Cundinamarca

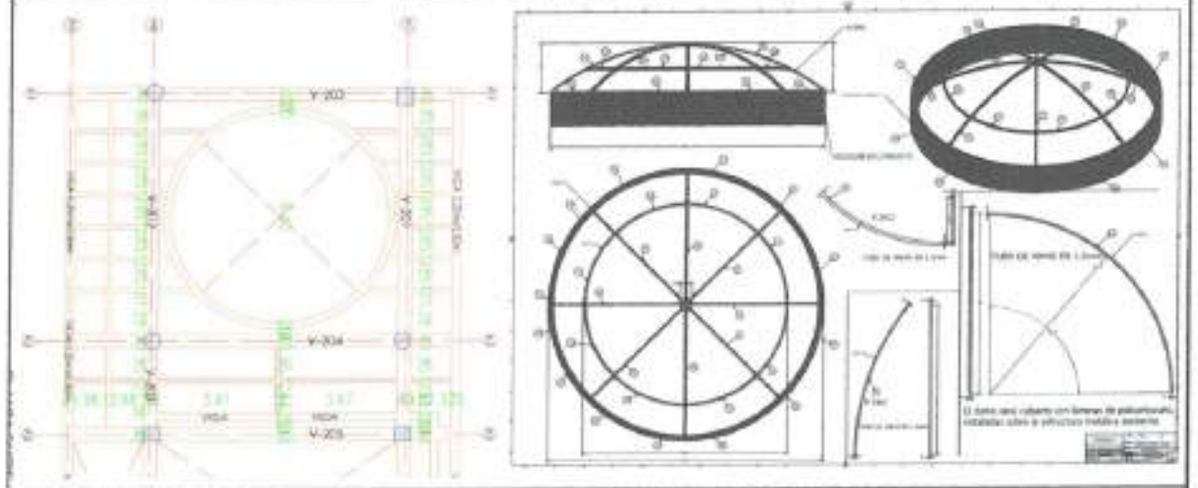
CONSORCIO PS

# MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1

| ISP-F-014 | VERSION : 8 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |
|---|---|---|

| CAPITULO : | CARPINTERIA METÁLICA Y CUBIERTAS EXTERIORES | ITEM : | 3.5 | UNIDAD: | UN |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE DEL ITEM : | SUMINISTRO E INSTALACION DOMO EN POLICARBONATO RADIO = 3,64M PARA VACIO DE PLACA EN ADMINISTRACION, INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACION. | | | | |
| OBRA : | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA EXTERIOR ADMINISTRACIÓN | | | | | 1 | 1 |



**ESQUEMA y/o FOTO**



**OBS:**

**CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM:** 1

Firmas:

**CONTRATISTA OBRA;**

**Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO**
**Director de Obra**

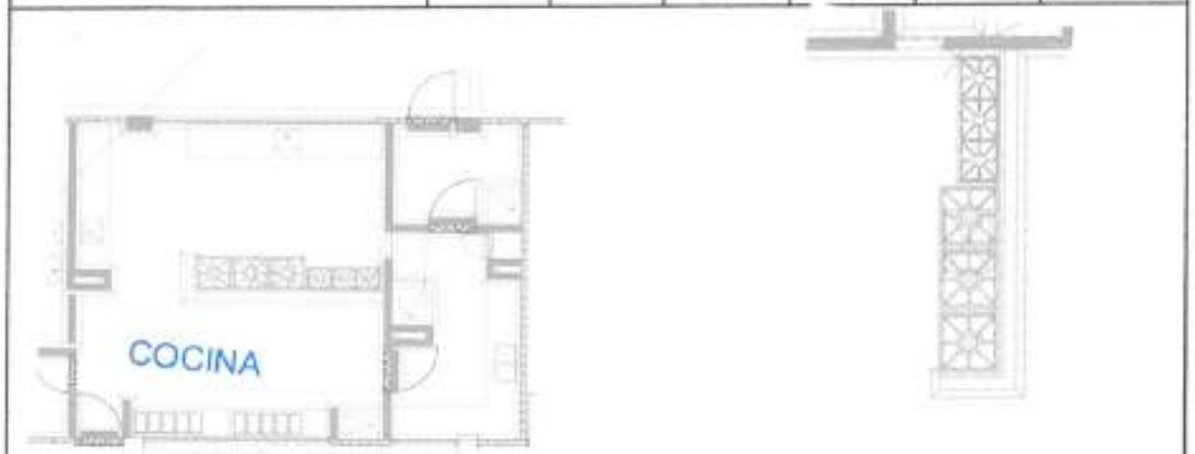
**INTERVENTORIA:**

**Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
**Director de Obra**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alcaldía Municipal de MADRID Departamento de Cundinamarca | CONSORCIO PS | **MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1** | |
| | | ISP-F-014 | VERSION : 8 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPITULO :** | RED DE GAS NATURAL | **ITEM :** | 10.8 | **UNIDAD:** | UN |
| **NOMBRE DEL ITEM :** | DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCION PARA COCINA (INCLUYE CAMPANA, DUCTERIA, HONGO Y CONTACTOR) | | | | |
| **OBRA :** | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COCINA - CAMPANA DE EXTRACCIÓN | | | | | 1 | 1 |
| | | | | | | |




**ESQUEMA y/o FOTO**









**CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM:** 1

**OBS:**

Firmas:

**CONTRATISTA OBRA:**

**Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO**
**Director de Obra**

**INTERVENTORIA:**

**Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
**Director de Obra**

Alcaldía Municipal de MADRID
Departamento de Cundinamarca

CONSORCIO PS

# MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | VERSION: 1 | FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CAPITULO : | PINTURA EPOXICA | ITEM : | 4.4 | UNIDAD: | M2 |
| NOMBRE DEL ITEM : | PINTURA EPÓXICA | | | | |
| OBRA : | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |

| DESCRIPCION | AREA | LARGO | ANCHO | ALTO | CANTIDAD/ CARAS | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ALMACEN - TECHO | | 4.16 | 2.52 | | | 10.48 |
| ALMACEN - VIGAS | | 4.16 | | 0.35 | 6 | 8.74 |
| ALMACEN - VIGAS | | 2.52 | | 0.35 | 3 | 2.65 |
| BAÑO VESTIER - TECHO | | 3.27 | 2.46 | | 2 | 16.09 |
| BAÑO VESTIER - VIGAS | | 3.27 | | 0.35 | 12 | 13.73 |
| BAÑO VESTIER - VIGAS | | 2.46 | | 0.35 | 6 | 5.17 |
| PASILLO BAÑO VESTIER - TECHO | | 5.10 | 0.95 | | | 4.85 |
| PASILLO BAÑO VESTIER - VIGAS | | 0.95 | | 0.35 | 12 | 3.99 |
| ASEO - TECHO | | 1.59 | 1.53 | | | 2.43 |
| ASEO - VIGAS | | 1.53 | | 0.35 | 3 | 1.61 |
| PASILLO ENTRADA - TECHO | | 3.68 | 1.40 | | | 5.15 |
| PASILLO ENTRADA - VIGAS | | 1.40 | | 0.35 | 9 | 4.41 |
| PASILLO ENTRADA (DINTEL)- TECHO | | 1.94 | 0.12 | | | 0.23 |
| PASILLO ENTRADA (DINTEL)- VIGAS | | 1.20 | | 0.35 | 1 | 0.42 |
| BASURAS - TECHO | | 2.51 | 2.20 | | | 5.52 |
| BASURAS - VIGAS | | 2.20 | | 0.35 | 6 | 4.62 |
| PRIMEROS AUXILIOS - TECHO | | 5.74 | 2.50 | | | 14.35 |
| PRIMEROS AUXILIOS - VIGAS | | 5.74 | | 0.35 | 6 | 12.05 |
| PRIMEROS AUXILIOS - VIGAS | | 2.50 | | 0.35 | 4 | 3.50 |
| TALLER - TECHO | | 5.74 | 2.52 | | | 14.46 |
| TALLER - VIGAS | | 5.74 | | 0.35 | 6 | 12.05 |
| TALLER - VIGAS | | 2.52 | | 0.35 | 4 | 3.53 |
| CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ITEM: | | | | | | 150 |

ESQUEMA y/o FOTO



OBS:

Firmas:

CONTRATISTA OBRA:

Ing. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
Director de Obra

INTERVENTORIA:

Ing. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS
Director de Obra

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alcaldía Municipal de MADRID Departamento de Cundinamarca — CONSORCIO PS | **MEMORIAS DE CALCULO ACTA DE AVANCE # 1** | | |
| | GPU-014 | VERSION : 1 | FECHA DE EMISION: 14/05/2024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPITULO :** | PINTURA EPOXICA | **ITEM :** | 4.4 | **UNIDAD:** | M2 |
| **NOMBRE DEL ITEM :** | SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE CORTINA 1" | | | | |
| **OBRA :** | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | | | | |








# APROPIACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

INMOBILIARIO

Madrid (Cundinamarca), 15 de mayo de 2026

**INT-UPP-046-2026**

Señores
**CONSORCIO P5**
**Atn. YEISON GOMEZ HERNANDEZ.**
**Representante Legal**
Ciudad

**REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No.COP-910-2025 que tiene por objeto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"**

**ASUNTO:** APROBACIÓN ENTREGABLE APROPIACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS

Respetados Señores:

En atención a nuestras funciones dentro del contrato de interventoria No. 2025.140, nos permitimos informar que los estudios y diseños correspondientes al proyecto han sido revisados en su totalidad y cuentan con la aprobación respectiva. Dichos documentos incluyen los informes técnicos y demás soportes requeridos, los cuales cumplen con los criterios establecidos para la aprobación de diseños. Dejando de esta manera cerrada y aprobada la primera etapa de apropiación de estudios y diseños.

Sin otro particular.

Atentamente,

MIGUEL A SUAREZ CORTES
CONSORCIO INTERVENTORIA PARQUE MADRID 2025
Representante Legal

*Rad # : 2026-013359-E*
*Fecha : 2026-05-19 09:54:38*
*Folios: 2*
*Asunto: CONTRATO DE OBRA No.COP.-910-2025 ...*
*Alcaldía Madrid*

C.C. Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Municipio de Madrid

inmobiliarioyconstrucciones@yahoo.com.co

# CERTIFICADO DE COMPROMISO
# PAGO DEL FIC

CONSORCIO P5

## CERTIFICADO DE COMPROMISO DE PAGO DEL FIC

**CONSORCIO P5,** identificado con NIT 901.996.770-5, representada legalmente por YEISON JULIO GÓMEZ HERNÁNDEZ, en calidad de contratista de la obra denominada CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; contrato de obra No LP-010-2025, certifica que:

1. Reconoce la obligación de pagar el **Fondo de Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (FIC)** conforme a la normatividad vigente.
2. Se compromete a realizar dicho pago **al finalizar el contrato de obra**, una vez se cumplan las condiciones de entrega y liquidación establecidas en el contrato.
3. Este compromiso se entiende como parte integral de las obligaciones contractuales y será exigible en los términos previstos por la ley y el contrato suscrito.

En constancia de lo anterior, se firma el presente certificado en Sincelejo, a los diecinueve (19) días del mes de mayo del 2026.

**Firma del Representante Legal**
Nombre: **YEISON GOMEZ HERNANDEZ**
C.C.: 92.532.061

**Firma del Contador Público**
Nombre: **KISSY PEREZ OYOLA**
C.C.: 64.696.289
T.P. No.: 215201-T

# Registro Fotográfico Físico

## FACHADA PRINCIPAL

Cerramiento Perimetral.




## VIA PRINCIPAL

Vía de Acceso Principal Vereda Puente Piedra.



## LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Georreferenciación Equipo de Topografía.







## LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Levantamiento Interior Bloque Administración - Preescolar.





CONSORCIO PS

## ESTUDIO DE SUELOS

Apiques Toma de Muestras del Material de Relleno del Terreno.



## ESTDIO DE SUELOS

Apiques Toma de Muestras del Material de Relleno del Terreno.







CONSORCIO PS

## INVENTARIO DE ESPACIOS EXISTENTES

Recorrido Visualizando el Inventario de los Espacios Componentes del Colegio.




## INVENTARIO DE ESPACIOS EXISTENTES

Recorrido Visualizando el Inventario de los Espacios Componentes del Colegio.







CONSORCIO PS

## COMITE EN OBRA





Comité en Obra: Interventoria, Contratista Obra y Secretaria de Infraestructura

## REPLANTEO PLAZA ACCESO





Replanteo Topográfico Plaza Acceso.

CONSORCIO PS

## REVISION CAJAS DE REGISTRO



Revisión Caja Exterior Registros Aguas Negras - lluvias.

## REVISION CAJAS DE REGISTRO





Revisión Caja Registro Aguas Negras - Lluvias.

CONSORCIO PS

## SEÑALIZACION PMT





Señalización Obra PMT.

## SEÑALIZACION PMT






Señalización Obra PMT.

CONSORCIO PS

## SEÑALIZACION PMT





Señalización Obra PMT.

## PORTON DE ACCESO









Fabricación y Ensamble de Portón.

## PUNTO ECOLOGICO



Canecas Punto Ecológico.

## MEMBRANA ARQUITECTONICA



Estructura Membrana Arquitectónica Plaza Central.

## INSTALACION DE DOMO



Instalación de Estructura para el Domo.

## DOMO EN POLICARBONATO



Domo en Policarbonato Acceso Administración.

## PINTURA EPOXICA AREA SERVICIOS





Pintura Epóxica Techo Área de Servicios.

## PINTURA EPOXICA AREA SERVICIOS





Pintura Epóxica Techo Área de Servicios.

CONSORCIO PS

## CAJAS REGISTRO A.N – A.LL



Reubicación de Cono y Cuello Registro Aguas Negras y Lluvias.

## CAJAS REGISTRO A.N – A.LL

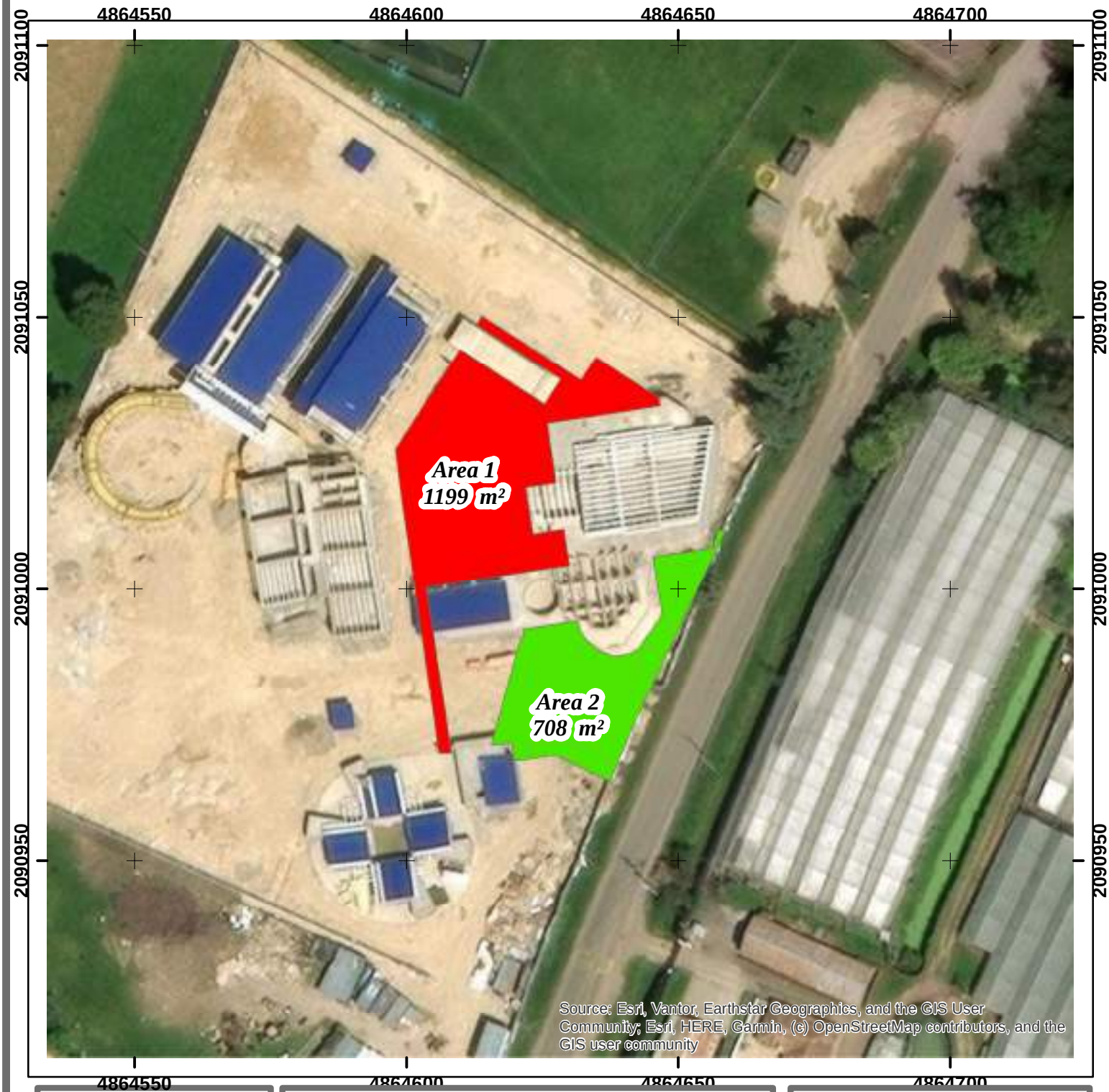


Cono y Cuello Registro Aguas Negras y Lluvias.

# ANEXOS PLANOS SOPORTE ACTA 1

Contratante: CONSORCIO P5

PLANO 1 DE 1




CONSORCIO P5

**DESCRIPCION**

**LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRESICIÓN**

**FECHA:** 26/05/2026

Coordinate System: MAGNA.Origen Nacional
Projection: Transverse Mercator
Datum: MAGNA
False Easting: 5,000,000.0000
False Northing: 2,000,000.0000
Central Meridian: -73.0000
Scale Factor: 0.9992
Latitude Of Origin: 4.0000
Units: Meter

**LEVANTÓ:**

CESAR JULIAN MENDOZA MAT:01-15081 CPNT

**ESCALA DE PLANO**

1:1,000

**ESCALA DE PLOTEO**

1:1

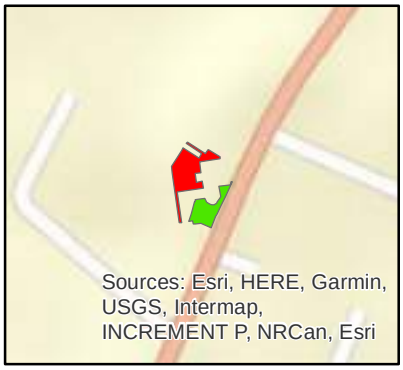
**REVISO**

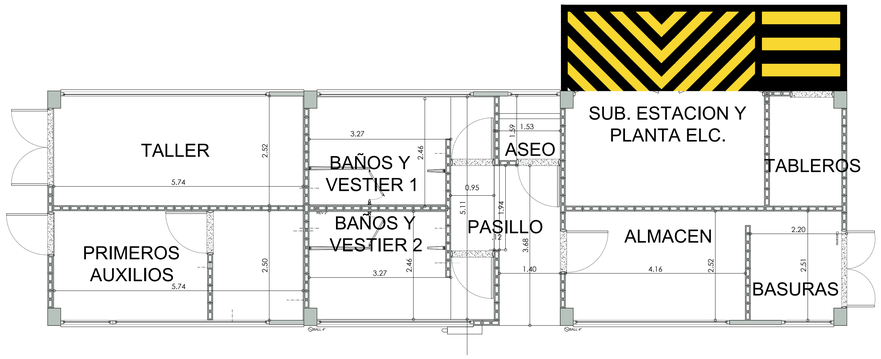
DANILO SANCHEZ INTERVENTORIA

**ARCHIVO:**

Areas Colegio Puente Piedra

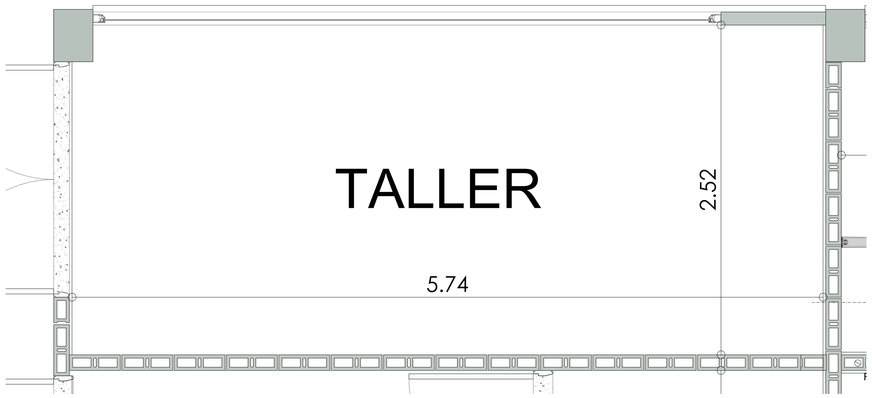
**LOCALIZACION GENERAL**





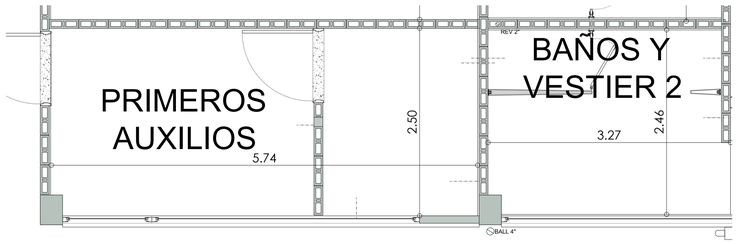

PLANTA DE PRIMER PISO

Escala: 1:75



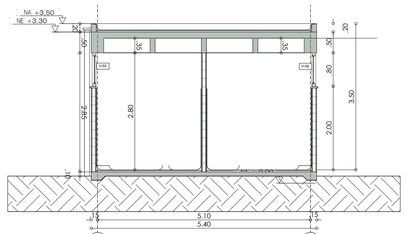

TALLER

Escala: 1:75



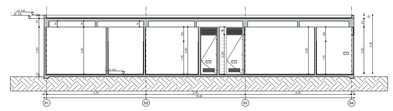

PRIMEROS AUXILIOS y BAÑOS Y VESTIER EMPLEADOS

Escala: 1:75




CORTE TRANSVERSAL

Escala: 1:75

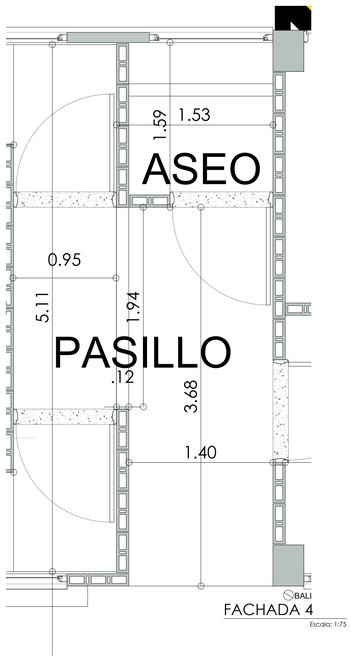


CORTE LONGITUDINAL BLOQUE DE SERVICIOS

ESC 1:50

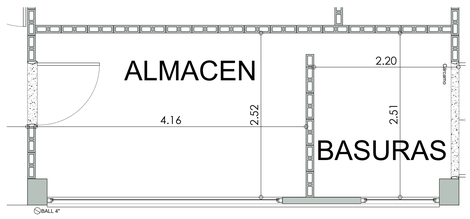



BAÑO VESTIER EMPLEADAS Y ASEO




FACHADA 4

Escala: 1:75




# PLANOS RECORD

LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

NOMBRE Y/O DIRECCIÓN: VEREDA PUENTE DE PIEDRA

NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA:

CÉDULA CATASTRAL:

COORDENANDAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)
(*APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRÁFICOS O DE LOCALIZACIÓN GENERAL)
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

OBSERVACIONES

CONSTRUCCION COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

CONVENCIONES

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: | Firma: |
| Especialista Interventoría: | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO No. 910 DE 2025

Arq. GERMAN E GONZALEZ ESCOBAR
MATRICULA No. 08700-57151 ATL.
RESIDENTE DE OBRA
CONSORCIO P 5
NIT. 901.996.770-5

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 140 DE 2025

ING. ÁNGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS
MATRICULA No.25202-187885
DIRECTORA DE INTERVENTORÍA
INMOBILIARIO Y CONSTRUCCIONES SAS
NIT. 901.565.438-5

PROYECTO:
COLEGIO EN LA VEREDA DE PUENTE DE PIEDRA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA.

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

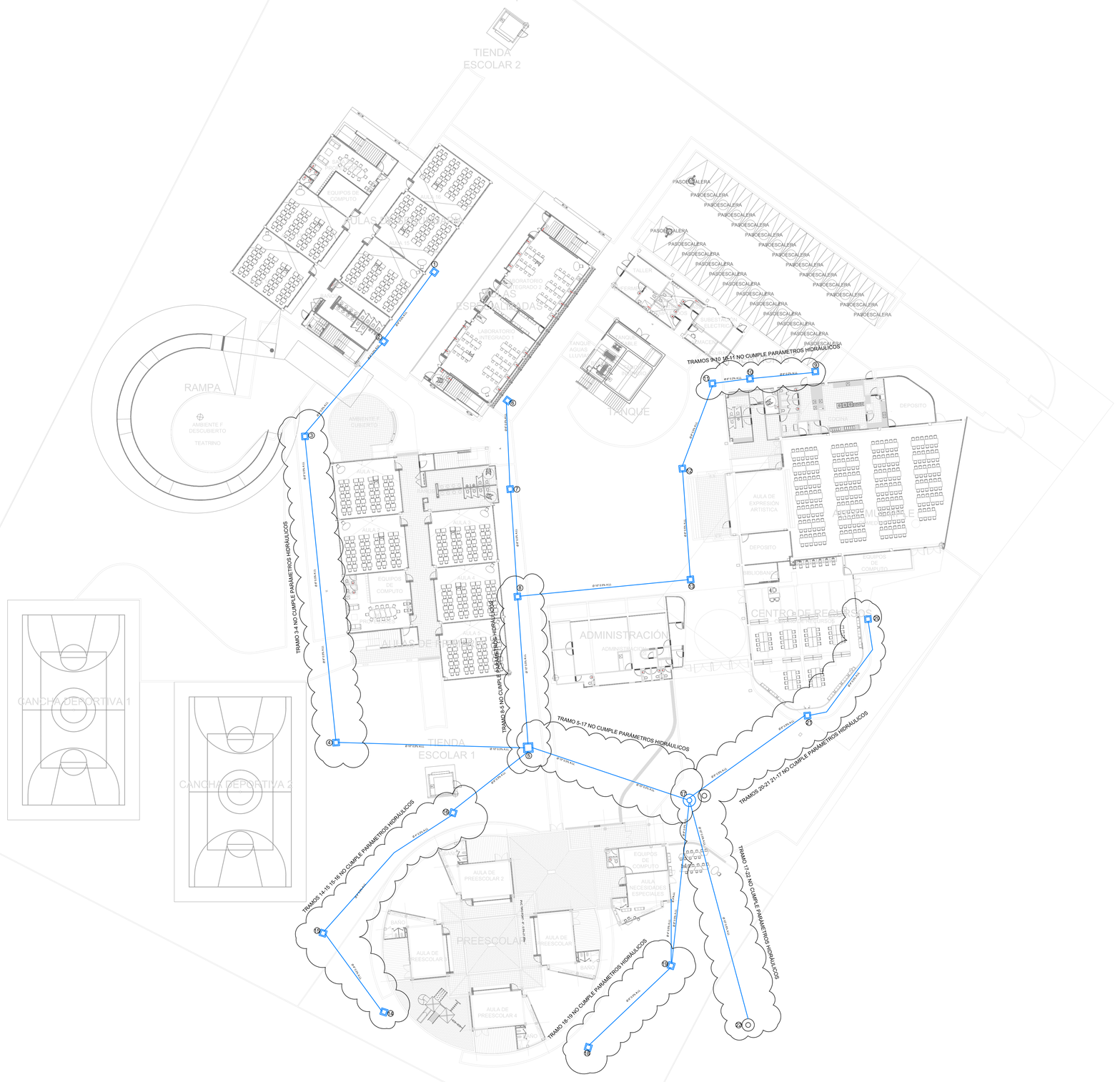
| | | |
|---|---|---|
| ISP-F-047 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISION: 20/09/2024 |

CONTENE:
PLANTAS – FACHADAS – CORTES
BLOQUE SERVICIOS

NOMBRE DEL ARCHIVO:
2105-@SERVICIOS PTE PIEDRA-20210831.DWG

| | |
|---|---|
| FECHA: 13-MARZO-2026 | ESCALA: INDICADA |
| PLANO No.: 01 | REV.: 1 |

# ANEXOS PLANOS ESTUDIOS




# PLANOS RECORD

## LOCALIZACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

NOMBRE Y/O DIRECCIÓN: Cra. 3 No. 05-22/32, Barrio san francisco

NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA: 50C-1485138

CÉDULA CATASTRAL: 00-00-0011-0491-000

**COORDENANDAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)**
(*APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRÁFICOS O DE LOCALIZACIÓN GENERAL)
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

## OBSERVACIONES

CONSTRUCCION COLECIO EN LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

## CONVENCIONES

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: ING. JHON SANDOVAL DIAZ, MATRICULA No 25202-347715CND | Firma: |
| Especialista Interventoría: | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO No. 14 DE 2023

ING. LUIS FELIPE ANZOLA PACHON
MATRICULA No. 25202-426DCCND
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO DESARROLLO EDUCATIVO MADRID
NIT 901.671.480-9

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 529 DE 2022

ING. JUAN CAMILO TORRES ZAPATA
MATRICULA No. 25202-141120
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
CONSORCIO PROYECTAR
NIT 901.565.438-5

PROYECTO:
COLEGIO EN LA VEREDA DE PUENTE DE PIEDRA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA.

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| | | |
|---|---|---|
| ISP-F-047 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISION: 20/09/2024 |

CONTENE:
RED DE AGUAS LLUVIAS EXISTENTE

NOMBRE DEL ARCHIVO:

| | |
|---|---|
| FECHA: 28-NOVIEMBRE-2024 | ESCALA: 1:250 |
| PLANO No.: 01 | REV.: 1 |




# PLANOS RECORD

## LOCALIZACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

| | |
|---|---|
| NOMBRE Y/O DIRECCIÓN | COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA |
| NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA | |
| CÉDULA CATASTRAL | |

**COORDENANDAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)**
(*APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRÁFICOS O DE LOCALIZACIÓN GENERAL)
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

## OBSERVACIONES

CONSTRUCCION COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

## CONVENCIONES

Convenciones

- TUBERIA PVC.ALC ø6"
- TUBERIA PVC.ALC ø8"
- TUBERIA PVC.ALC ø10"
- TUBERIA PVC.ALC ø12"
- TUBERIA PVC.ALC ø18"
- TUBERIA FILTRO ø4"
- RED EXISTENTE
- SEMICODO 45°
- POZO DE INSPECCIÓN
- CAJA DE INSPECCIÓN
- PVC.S TUBERÍA PVC SANITARIA
- PVC.ALC TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO

## Notas hidrosanitarias

1. SE EMPLEARÁN LOS SIGUIENTES TIPOS DE TUBERÍA PARA LAS DIFERENTES REDES:

* RED DE DESAGÜES INTERNAS: PVC-S
* RED DE DESAGÜES EXTERNAS: PVC-ALC

2. EL CONTRATISTA DE REDES SANITARIAS, DEBE CORROBORAR EN CAMPO LOS PUNTOS DE CONEXIÓN Y LAS COTAS DEL POZO EXISTENTE.

3. LOS CÁRCAMOS CON REJILLA SERÁN PREFABRICADOS, CON LAS DIMENSIONES INTERNAS INDICADAS EN LOS PLANOS.

4. LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUAS LLUVIAS SERÁ EN 18" AL 0.50% Y ESTARÁ A CARGO DE LA ALCALDÍA.

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: ING. ALVARO JAVIER UCROS SIERRA MATRICULA No 13202-289968BLV | Firma: |
| Especialista Interventoría: ING. RUBEN ANTONIO SANTOS SANABRIA MATRICULA No 25202-091904CND | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO COP-910 DE 2025

ING. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
MATRICULA No. 08220Z-117922ATL
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO P5

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 2025.140

ING. ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS
MATRICULA No. 25202-187885CND
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

PROYECTO:
COLEGIO EN LA VEREDA DE PUENTE DE PIEDRA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA.

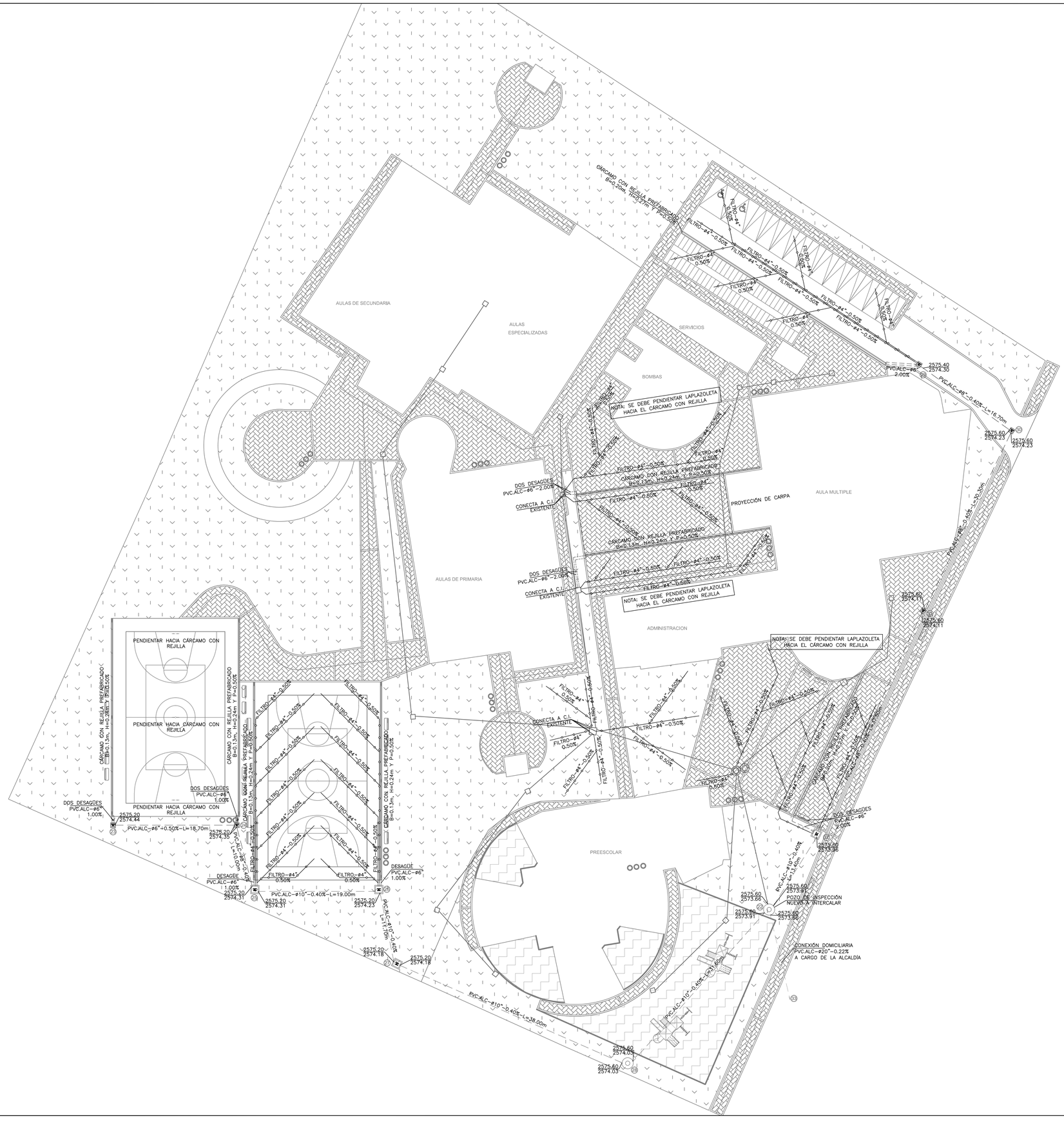
Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| | | |
|---|---|---|
| ISP-F-047 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISION: 25/04/2026 |

CONTENE:
ÁREAS AFERENTES RED DE AGUAS LLUVIAS NUEVA

NOMBRE DEL ARCHIVO:

| | |
|---|---|
| FECHA: 25/04/2026 | ESCALA: 1:250 |
| PLANO No.: 01 | REV.: 1 |




# PLANOS RECORD

## LOCALIZACIÓN



## IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

| | |
|---|---|
| NOMBRE Y/O DIRECCIÓN | COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA |
| NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA | |
| CÉDULA CATASTRAL | |

**COORDENANDAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)**
(*APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRÁFICOS O DE LOCALIZACIÓN GENERAL )
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

## OBSERVACIONES

CONSTRUCCION COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

## CONVENCIONES

## Convenciones

- TUBERIA PVC.ALC ø6"
- TUBERIA PVC.ALC ø8"
- TUBERIA PVC.ALC ø10"
- TUBERIA PVC.ALC ø12"
- TUBERIA PVC.ALC ø18"
- TUBERIA FILTRO ø4"
- RED EXISTENTE
- SEMICODO 45°
- POZO DE INSPECCIÓN
- CAJA DE INSPECCIÓN
- PVC.S TUBERÍA PVC SANITARIA
- PVC.ALC TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO
- XXXX.XX COTA TERRENO
- XXXX.XX COTA BATEA

## Notas hidrosanitarias

1. SE EMPLEARÁN LOS SIGUIENTES TIPOS DE TUBERÍA PARA LAS DIFERENTES REDES:
   - RED DE DESAGÜES INTERNAS: PVC–S
   - RED DE DESAGÜES EXTERNAS: PVC–ALC
2. EL CONTRATISTA DE REDES SANITARIAS, DEBE CORROBORAR EN CAMPO LOS PUNTOS DE CONEXIÓN Y LAS COTAS DEL POZO EXISTENTE.
3. LOS CÁRCAMOS CON REJILLA SERÁN PREFABRICADOS, CON LAS DIMENSIONES INTERNAS INDICADAS EN LOS PLANOS.
4. LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUAS LLUVIAS SERÁ EN 18" AL 0.50% Y ESTARÁ A CARGO DE LA ALCALDÍA.

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: ING. ALVARO JAVIER UCROS SIERRA MATRICULA No 13202–289668LV | Firma: |
| Especialista Interventoría: ING. RUBEN ANTONIO SANTOS SANABRIA MATRICULA No 25202–091904CND | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO COP–910 DE 2025

ING. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
MATRICULA No. 082202–117922ATL
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO P5

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 2025.140

ING. ANGELA CLEMENCIA VELAZQUEZ VARGAS
MATRICULA No. 25202–187885CND
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

PROYECTO:
COLEGIO EN LA VEREDA DE PUENTE DE PIEDRA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA.

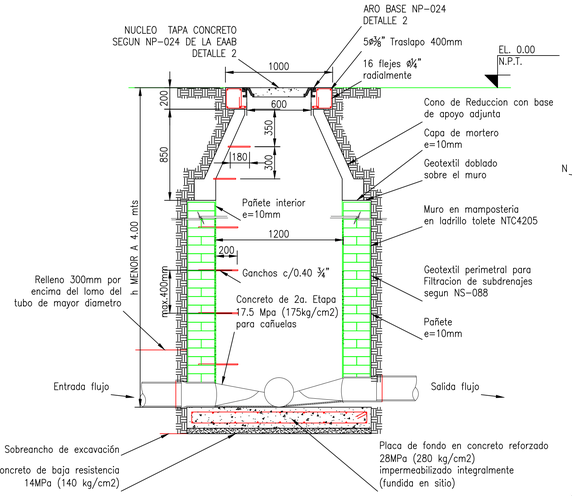
Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| ISP–F–047 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISION: 20/09/2024 |
|---|---|---|

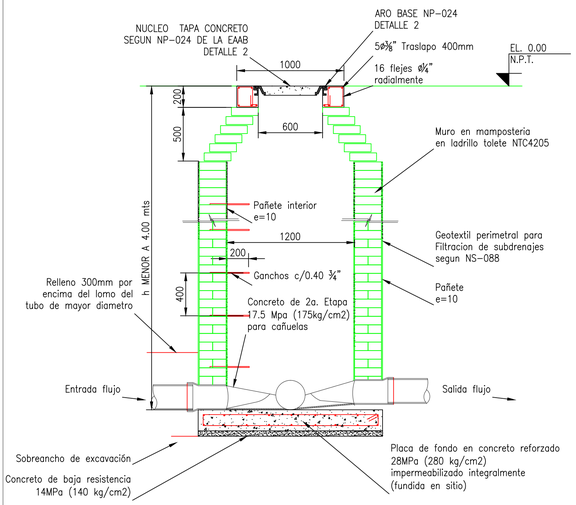
CONTENE:
RED DE AGUAS LLUVIAS NUEVA

NOMBRE DEL ARCHIVO:

| FECHA: | ESCALA: |
|---|---|
| 28–NOVIEMBRE–2024 | 1:250 |
| PLANO No.: 01 | REV.: 1 |

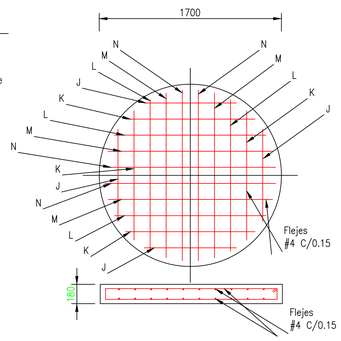



POZO CON CONO DE REDUCCION EN CONCRETO




POZO CON CONO DE REDUCCION EN MAMPOSTERIA

DETALLE POZO DE INSPECCIÓN
Sin Escala




REFUERZO PLACA DE FONDO TIPO A
Para pozos con profundidad entre 0 y 4 m
ESCALA 1: 25

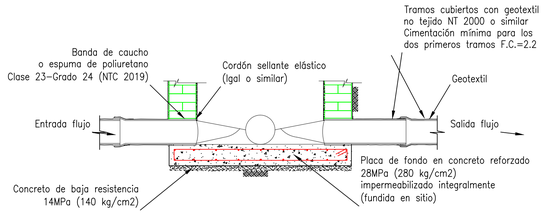
CANTIDADES CILINDRO e=0.375 m (Por metro)
Ladrillos tipo Ntc 4205 = 82.5 Un
Mortero 420Mpa (4200Kg/cm2) = 0.60 m3
Acero 420 Mpa (4200Kg/cm2) = 7.84 Kg
Geotextil NT 2000 o similar = 6.09 m2

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA

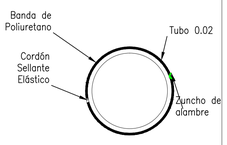
PLACA DE FONDO D = 1.70 m

| PLACA DE FONDO POZO SIN REDUCCION | # | ESQUEMA | LONGITUD (m) | CANTIDAD | M. L. #3 | M. L. #4 | M. L. #6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | J | 0.10 — 0.85 — 0.10 | 2.10 | 4 | | 8.40 | |
| | K | 0.10 — 1.20 — 0.10 | 2.80 | 4 | | 11.20 | |
| | L | 0.10 — 1.40 — 0.10 | 3.20 | 4 | | 12.80 | |
| | M | 0.10 — 1.55 — 0.10 | 3.50 | 4 | | 14.00 | |
| | N | 0.10 — 1.60 — 0.10 | 3.60 | 4 | | 14.40 | |
| | TOTALES | | | | | | 60.80 |

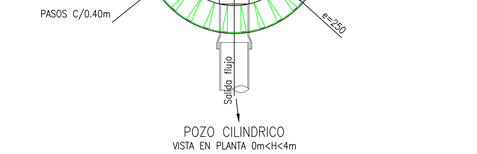
Acero 420 Mpa (4200Kg/cm2) = 60.80 Kg
Concreto 28 MPa (280 kg/cm2) = 0.65 m3 promedio
Concreto 14MPa (140 kg/cm2) = 0.11 m3



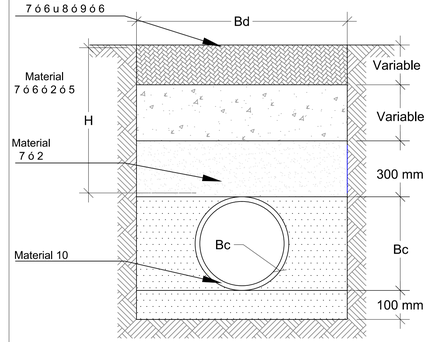

DETALLE CONEXIÓN DE TUBERIAS




DETALLE CONEXIÓN TUBERIA
sin escala




POZO CILINDRICO
VISTA EN PLANTA 0m<H<4m



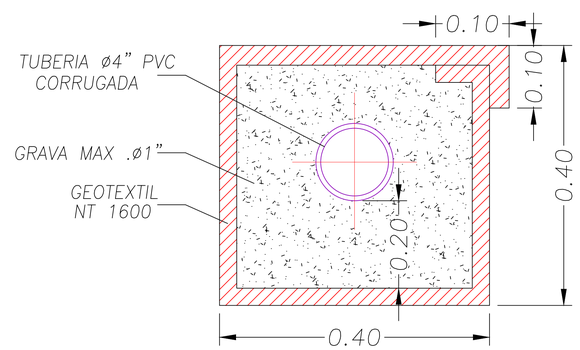

E´=4000kN/m²
K=0.096

| MATERIAL | TIPO DE RELLENO |
|---|---|
| 1 | Relleno mezcla de gravilla y arena fina |
| 2 | Recebo |
| 3 | Concreto |
| 4 | Piedra partida |
| 5 | Relleno mezcla de gravilla y arena de pe¶a |
| 6 | Suelos estabilizados |
| 7 | Materiales provenientes de la excavaci- n |
| 8 | Subbase granular |
| 9 | Base granular |
| 10 | Arena de pe¶a |

Bd: Ancho de cimentación.
Bc: Diámetro externo de tubería.
H: Altura de recubrimiento.

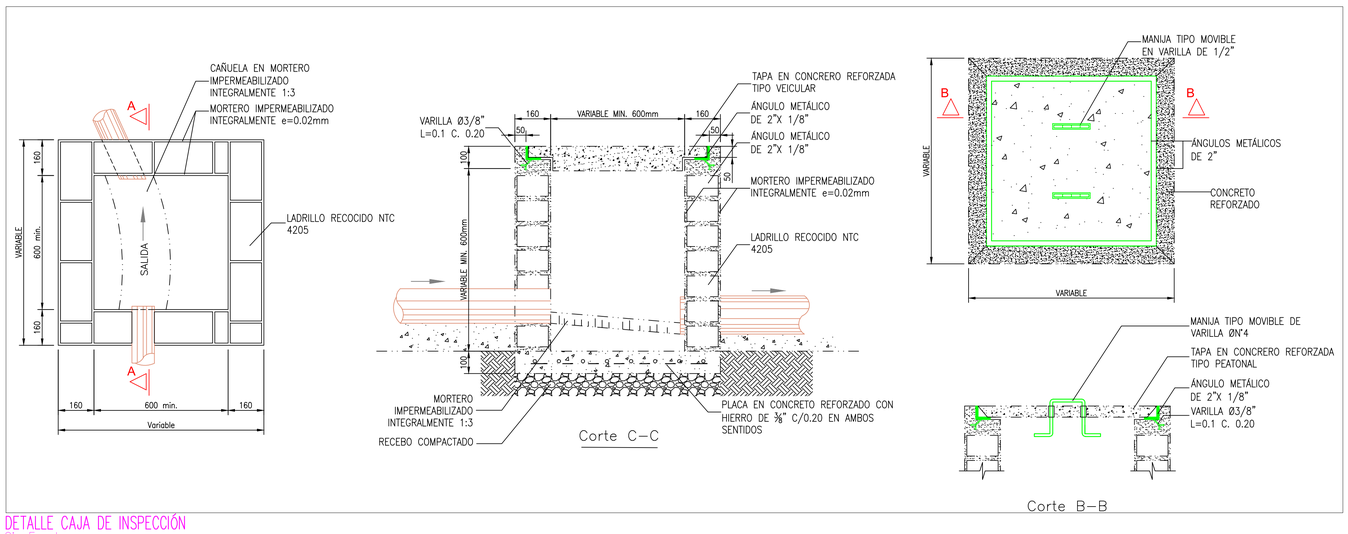
| DIĆMETRO (plg) | Ancho de cimentación "Bd" (mm) |
|---|---|
| 6 | 300 |
| 8 | 350 |
| 10 | 450 |
| 12 | 550 |

DETALLE CIMENTACIÓN DE TUBERÍA
Sin Escala

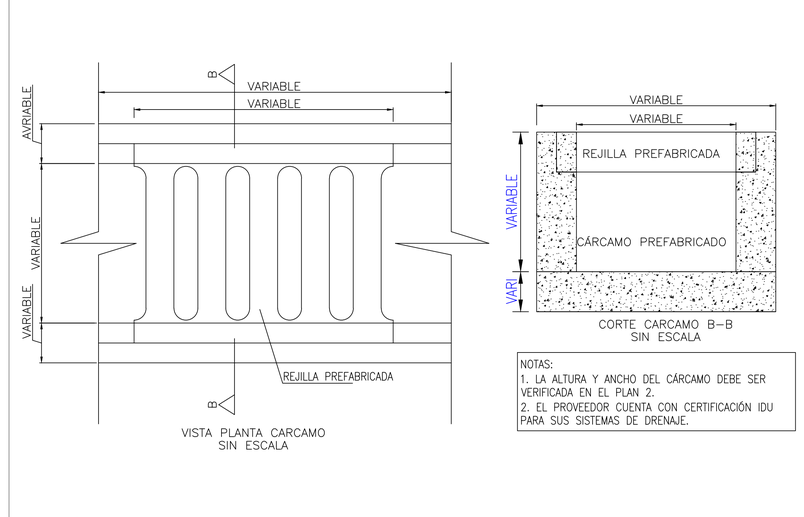



SE DEBERA COORDINAR SECCION Y ESPECIFICACION GRANULOMETRIA CON ING. DE SUELOS.

DETALLE FILTRO
Sin Escala




DETALLE CAJA DE INSPECCIÓN
Sin Escala




VISTA PLANTA CARCAMO
SIN ESCALA

CORTE CARCAMO B–B
SIN ESCALA

NOTAS:
1. LA ALTURA Y ANCHO DEL CÁRCAMO DEBE SER VERIFICADA EN EL PLAN 2.
2. EL PROVEEDOR CUENTA CON CERTIFICACIÓN IDU PARA SUS SISTEMAS DE DRENAJE.

DETALLE CÁRCAMO CON REJILLA
Sin Escala

# PLANOS RECORD

LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

NOMBRE Y/O DIRECCIÓN: COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA

NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA:

CÉDULA CATASTRAL:

COORDENANDAS SISTEMA ÐNICO NACIONAL (CTM12)
("APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGNCICOS O DE LOCALIZACIE N GENERAL")
Resoluci- n No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

OBSERVACIONES

CONSTRUCCION COLEGIO EN LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NO APLICA

CONVENCIONES

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: ING. ALVARO JAVIER UCROS SIERRA MATRICULA No 13202-289968BLV | Firma: |
| Especialista Interventoría: ING. RUBEN ANTONIO SANTOS SANABRIA MATRICULA No 25202-091904CND | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO COP-910 DE 2025

ING. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
MATRICULA No. 08220Z-117922ATL
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO P5

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 2025.140

ING. ANGELA CLEMENCIA VELAZQUEZ VARGAS
MATRICULA No. 25202-187885CND
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

PROYECTO:
COLEGIO EN LA VEREDA DE PUENTE DE PIEDRA EN EL MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA.

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| ISP-F-047 | VERSIÓN 1 | FECHA DE EMISION: 20/09/2024 |
|---|---|---|

CONTIENE:
DETALLES RED DE AGUAS LLUVIAS

NOMBRE DEL ARCHIVO:

| FECHA: 28-NOVIEMBRE-2024 | ESCALA: SIN |
|---|---|
| PLANO No.: 01 | REV.: 1 |

## CONVENCIONES

- TUBERIA MT DE 3/4" + CABLE
- TUBERIA PVC 3" ENTERRADA + CABLE
- LUMINARIA TIPO ESTRADA PRO 40 W
- LUMINARIA EN POSTE TIPO ESTRADA PRO 90 W
- REFLECTOR LED 50 W MULTIVOLTAJE
- CAJA DE INSPECCION DE 60X60cm




# PLANOS RECORD

LOCALIZACIÓN

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

| | |
|---|---|
| NOMBRE Y/O DIRECCIÓN | COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA |
| NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA | |
| CÉDULA CATASTRAL | |

COORDENADAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)
(APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRAFICOS O DE LOCALIZACION GENERAL)
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

OBSERVACIONES

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

CONVENCIONES

Especialista Obra:
ING. ROBERTO CARLOS GARCIA HOYOS
MATRICULA No AT205-652585
Firma:

Especialista Interventoría:
ING. HUGO CARLOS PINEDA SANTOS
MATRICULA No CN205-83495
Firma:

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO COP-910 DE 2025

ING. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
MATRICULA No. 082202-117922ATL
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO PS

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 2025.140

ING. ANGELA CLEMENCIA VELAZQUEZ VARGAS MATRICULA No. 25202-187885CND
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| | | |
|---|---|---|
| XXX-XXX-XXX | VERSIÓN N | FECHA DE EMISION: XX/XX/2026 |

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA ILUMINACION EXTERIOR

NOMBRE DEL ARCHIVO:
260120 CPP PLANO DE TRABAJO.dwg

| | |
|---|---|
| FECHA: XX/XX/2026 | ESCALA: 1:250 |
| PLANO No.: 02 DE 10 | REV.: |

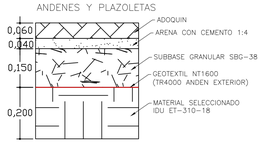
## CONVENCIONES

- PLAZOLETA DE ACCESO
- PLAZOLETA INTERIOR
- PARQUEADERO
- CIRCULACIÓN INTERIOR
- CANCHAS Y PISOS EN CONCRETO
- PAISAJISMOS

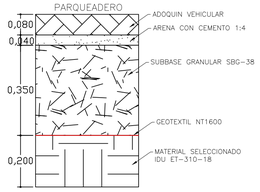
| CUADRO DE AREAS | |
|---|---|
| ZONA | AREA (m2) |
| PLAZOLETA INTERIOR | 992.646 |
| PLAZOLETA DE ACCESO | 707.872 |
| ANDENES INTERNOS | 1482.221 |
| CANCHAS Y PISOS EN CONCRETO | 1540 |
| ANDEN EXTERIOR | 245.950 |
| PAISAJISMOS | 5524.060 |

## SECCIONES TRANSVERSALES POR ZONAS

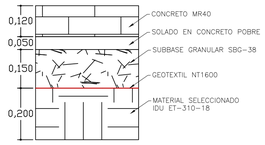
ANDENES Y PLAZOLETAS

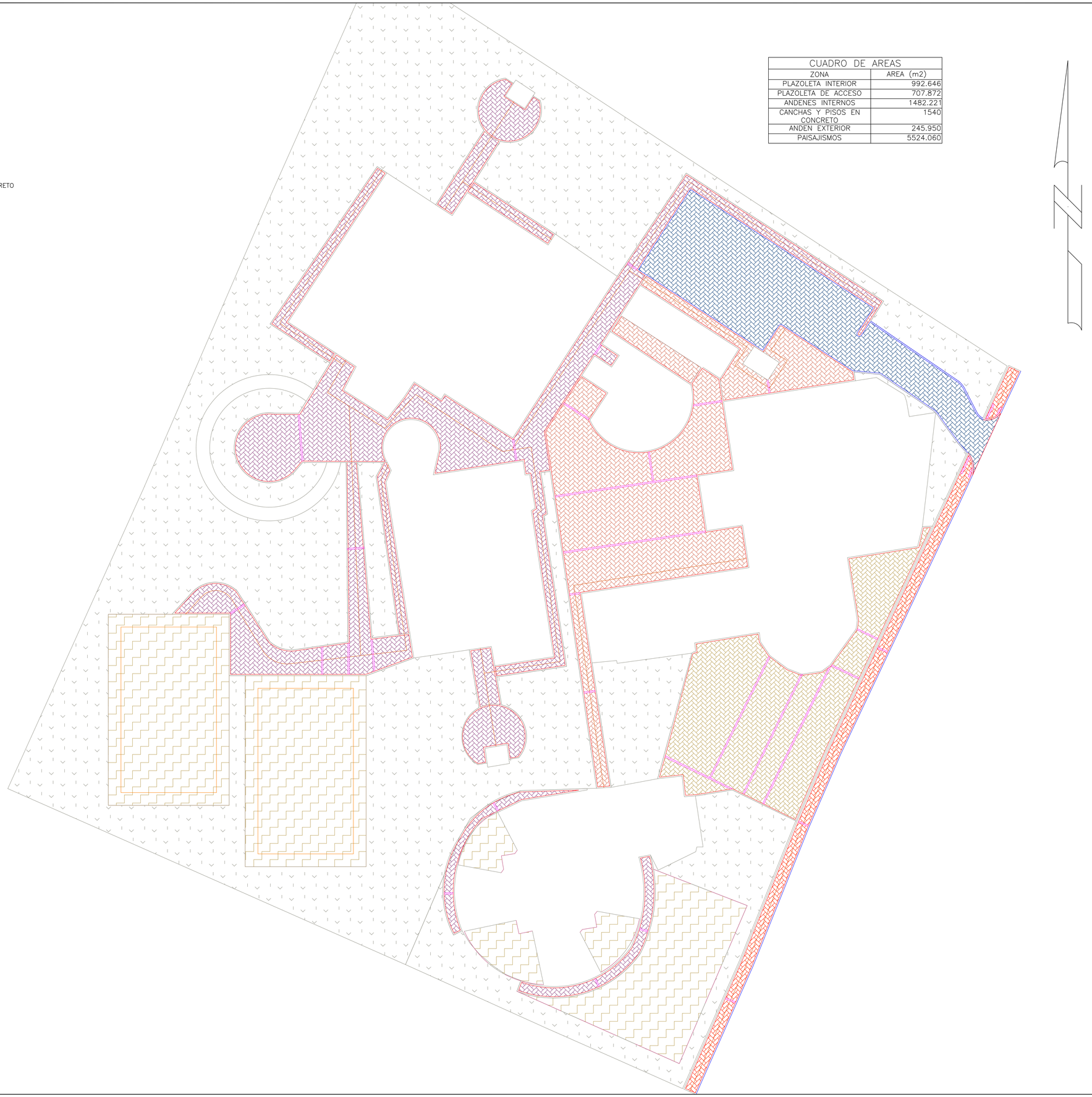



PARQUEADERO




CANCHAS Y PISOS DE CONCRETO



# PLANOS RECORD

LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

NOMBRE Y/O DIRECCIÓN: COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA

NÚMERO MATRICULA INMOBILIARIA

CÉDULA CATASTRAL

COORDENADAS SISTEMA ÚNICO NACIONAL (CTM12)
(*APLICA PARA PRESENTAR PLANOS TOPOGRAFICOS O DE LOCALIZACION GENERAL)
Resolución No. 471 de 2020 IGAC

| | |
|---|---|
| PROYECCION | |
| ELIPSOIDE | |
| ORIGEN: LATITUD | |
| ORIGEN: LONGITUD | |
| FALSO ESTE | |
| FALSO NORTE | |
| UNIDADES | |
| FACTOR DE ESCALA | |

OBSERVACIONES

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

CONVENCIONES

| | |
|---|---|
| Especialista Obra: | Firma: |
| Especialista Interventoría: | Firma: |

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO COP-910 DE 2025

ING. ABNER DAVID PEREZ TURIZO
MATRICULA No. 082202-117922ATL
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO PS

INTERVENTORÍA DE OBRA
CONTRATO No. 2025.140

ING. ANGELA CLEMENCIA VELAZQUEZ VARGAS MATRICULA No. 25202-187885CND
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| | | |
|---|---|---|
| XXX-XXX-XXX | VERSIÓN N | FECHA DE EMISION: XX/XX/2026 |

CONTENE:
SECCIONES TRANSVERSALES Y SUPERFICIES DE CORTE Y RELLENO – ANDENES

NOMBRE DEL ARCHIVO:
260120 CPP PLANO DE TRABAJO.dwg

| | |
|---|---|
| FECHA: XX/XX/2026 | ESCALA: 1:250 |
| PLANO No.: 03 DE 10 | REV.: |

INMOBILIARIO

Madrid (Cundinamarca), 15 de mayo de 2026

**INT-UPP-045-2026**

Señores
**CONSORCIO P5**
**Atn. YEISON GOMEZ HERNANDEZ.**
**Representante Legal**
Ciudad

**REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No.COP-910-2025 que tiene por objeto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"**

**ASUNTO: APROBACIÓN ACTA PARCIAL DE OBRA No. 1.**

Respetados Señores:

De manera atenta y en cumplimiento de nuestras funciones dentro del contrato de interventoría No. 2025.140, por medio de la presente, nos permitimos remitir el acta parcial de obra No. 1 del contratista de obra CONSORCIO P5, que comprende el periodo entre el 14 de noviembre de 2025 al 13 de marzo de 2026, por un valor de $275,855,845.00, que corresponde a un avance del 6,91%, la cual contiene sus soportes enlistados a continuación:

- Informe de obra
- Registro fotográfico
- Copia bitácora
- Certificación de material
- Parafiscales
- Informes de apropiación de estudios y diseños
- Planos correspondientes a apropiación de diseños.
- Memorias de calculo
- Certificación de parafiscales
- Pólizas

INMOBILIARIO

Sin otro particular.

Atentamente,

MIGUEL A SUAREZ CORTES
CONSORCIO INTERVENTORIA PARQUE MADRID 2025
Representante Legal

C.C. Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Municipio de Madrid

INMOBILIARIO

Madrid (Cundinamarca), 15 de mayo de 2026

**INT-UPP-046-2026**

Señores
**CONSORCIO P5**
**Atn. YEISON GOMEZ HERNANDEZ.**
**Representante Legal**
Ciudad

**REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No.COP-910-2025 que tiene por objeto: "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"**

**ASUNTO:** APROBACIÓN ENTREGABLE APROPIACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS

Respetados Señores:

En atención a nuestras funciones dentro del contrato de interventoría No. 2025.140, nos permitimos informar que los estudios y diseños correspondientes al proyecto han sido revisados en su totalidad y cuentan con la aprobación respectiva. Dichos documentos incluyen los informes técnicos y demás soportes requeridos, los cuales cumplen con los criterios establecidos para la aprobación de diseños. Dejando de esta manera cerrada y aprobada la primera etapa de apropiación de estudios y diseños.

Sin otro particular.

Atentamente,

MIGUEL A SUAREZ CORTES
CONSORCIO INTERVENTORIA PARQUE MADRID 2025
Representante Legal

C.C. Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos
Municipio de Madrid

CONSORCIO P5

# Informe De Revisión, Reajuste Y Apropiación De Estudios Y Diseños: Sistemas De Aguas Lluvias Para Institución Educativa

Elaboró:

Alvaro Javier Ucros
Ingeniero Civil
Especialista en Recursos Hidricos

CONSORCIO P5

CONTRATO No. COP-910-2025

Objeto:

Construcción De Obras De Urbanismo En El Colegio De La Vereda Puente Piedra Del Municipio De Madrid Cundinamarca Y Obras Complementarias.

Madrid – Cundinamarca

2026

## CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO

El presente informe expone el análisis detallado, la revisión técnica, el reajuste y la apropiación de los estudios y diseños correspondientes a la infraestructura hidráulica pluvial del proyecto de obra civil referenciado bajo el proceso licitatorio LP-010-2025 y su respectivo anexo técnico CCE-EICP-IDI-32.[1] El proyecto, localizado en la Vereda Puente de Piedra del municipio de Madrid, Cundinamarca, tiene como propósito fundamental la construcción y culminación de obras de urbanismo, áreas deportivas y edificaciones complementarias de una institución educativa rural. A través de este diagnóstico integral, se evalúa el estado de la infraestructura instalada, los soportes técnicos documentales encontrando algunas deficiencias en la documentación técnica inicial suministrada por la entidad contratante y la viabilidad técnica de las soluciones proyectadas por la consultoría.

### 1.1 Recolección de información

El proyecto de infraestructura educativa se concibe como una respuesta directa a las metas del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 "Cosechando con amor por Madrid", específicamente orientado al cumplimiento de la meta No. 024, la cual busca expandir la cobertura y calidad educativa en el sector rural del municipio.[1] La primera fase constructiva, amparada bajo el contrato de obra pública No. 014 de 2023, alcanzó un avance físico del 55%, lo cual derivó en una infraestructura vertical parcial que suma un total de 5.267,55 metros cuadrados de áreas construidas.[1]

La recolección de información en campo y la revisión documental permitieron identificar que los espacios ya edificados comprenden los siguientes bloques [1]:

- Aula múltiple y centro de recursos: 1.043,28 m²
- Bloque de preescolar: 553,52 m²
- Aulas de primaria (dos niveles): 1.294,13 m²
- Aulas de secundaria (dos niveles): 1.310,64 m²

- Aulas especializadas: 631,36 m²
- Bloque administrativo: 231,01 m²
- Áreas de servicios, cuartos técnicos y tanques de almacenamiento: 168,24 m²
- Tiendas escolares y rampas de accesibilidad: 35,37 m²

A pesar de este volumen considerable de construcción civil, la recolección de datos evidenció que los recursos invertidos en la fase anterior fueron insuficientes para garantizar la habitabilidad operativa, el correcto manejo hidráulico de las escorrentías y la seguridad humana de la institución.[1] La construcción de las áreas de esparcimiento, los parqueaderos (674,63 m²), las dos canchas deportivas múltiples (1200,00 m²) y las plazoletas de conexión se difirió para la fase actual de intervención.[1] Esta adición masiva de superficies impermeables altera drásticamente el comportamiento hidrológico del predio, incrementando de manera exponencial el volumen y la velocidad de la escorrentía superficial que debe ser gestionada por el sistema de alcantarillado pluvial.[1]

**1.2 Listar los diseños existentes**

Para el desarrollo del presente informe y la reactivación de las obras, la administración municipal suministró una serie de documentos contractuales y planimétricos. El equipo de consultoría procedió a catalogar y evaluar los siguientes insumos técnicos:

1. **Anexo técnico y estudios previos:** Documentos correspondientes al proceso CCE-EICP-IDI-32, los cuales detallan minuciosamente los antecedentes del contrato 014 de 2023, la justificación jurídica y técnica de la nueva licitación, así como las obligaciones ambientales, administrativas y operativas del contratista.[1]
2. **Presupuesto Oficial (LP-010-2025):** Documento financiero estructurado que desglosa los ítems de obra y equipos a instalar. Destacan las partidas

CONSORCIO P5

asignadas para equipos hidroneumáticos, plantas eléctricas de emergencia, carpintería metálica, acabados arquitectónicos y obras de urbanismo exterior.[1]

3. **Planos entregados por el Municipio (CPP-ARS-01):** Archivo técnico planimétrico clasificado como plano récord que contiene el esquema general de las redes de alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras proyectadas en la fase inicial del colegio.[1]

4. **Informes de Ingeniería Hidráulica (Consorcio P5 - Ing. Álvaro Ucrós):**

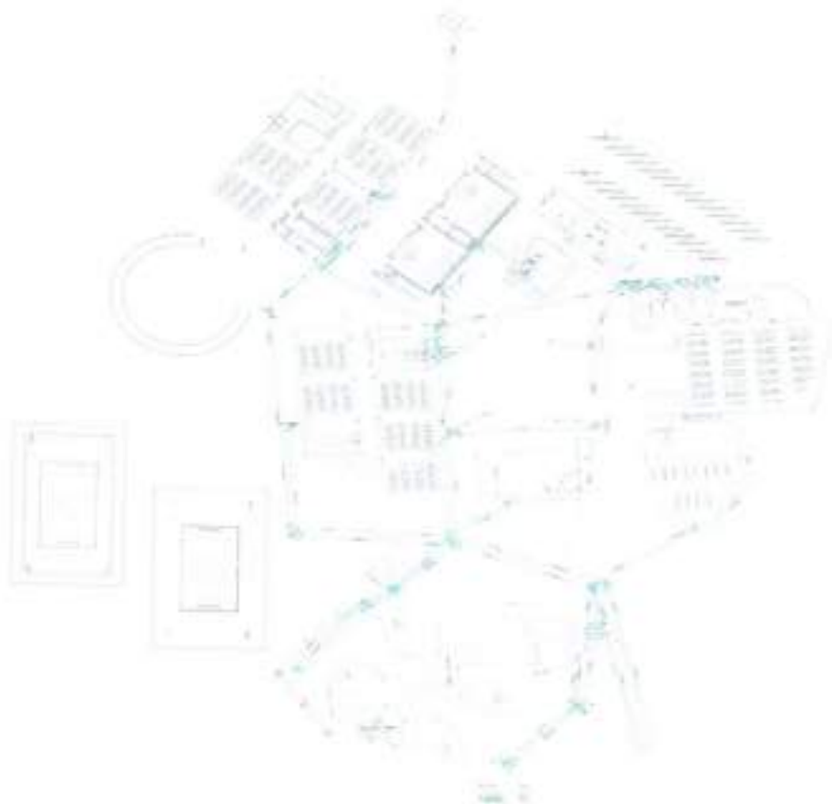
- Documento de chequeo de la red de aguas lluvias existente.[1]
- Planimetría de la red de aguas lluvias nueva proyectada.[1]
- Esquemas y detalles hidrosanitarios constructivos.[1]
- Informe técnico de redes de aguas lluvias, el cual sustenta el modelo hidrológico, el cálculo de intensidades pluviométricas y demuestra la deficiencia estructural de la infraestructura actual.[1]

5. **Memorias de Cantidades de Obra:** Documento firmado que cuantifica las áreas exactas de intervención para las actividades preliminares, campamentos, localización y replanteo de los trazados urbanísticos.[1]

**1.3 Apropiación, revisión y completitud de estudios y diseños**

La revisión de los documentos suministrados por el municipio encontró algunas inconsistencias técnicas y administrativas: la información hidrológica y las memorias de cálculo hidráulico correspondientes a la red de aguas lluvias plasmada en el plano CPP-ARS-01 no pudieron verificarse.[1] El Consorcio solicitó formalmente la entrega de dichos soportes (los cuales son exigibles contractualmente), pero no se obtuvo respuesta.

CONSORCIO P5



Plano récord de redes de aguas lluvias entregadas por el municipio

Esta situación dificulta el proceso de revisión y apropiación de diseños, impidiendo conocer los supuestos de diseño originales, los coeficientes de escorrentía adoptados, las curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) utilizadas y los periodos de retorno bajo los cuales fue concebida la infraestructura inicial. Ante esto, el equipo consultor procedió a realizar un peritaje técnico forense y un levantamiento topográfico e hidráulico de la infraestructura pluvial ya instalada en el predio.[1] A partir de este diagnóstico de campo, se reconstruyó el modelo matemático de la red existente, utilizando los diámetros, pendientes y cotas de batea extraídos de los planos entregados y validados mediante inspección visual.

CONSORCIO P5




Cuadro de chequeo de tubería actual.

La apropiación y el recalculo de estos estudios demostraron de manera irrefutable que la red instalada actualmente presenta imprecisiones severas.[1] La inspección y el chequeo hidráulico concluyeron que el sistema fue dimensionado erróneamente, ignorando por completo la escorrentía adicional que generarán las nuevas obras de urbanismo, tales como los parqueaderos, las zonas duras, las plazoletas de articulación y las dos canchas polideportivas. Las modelaciones indican que las redes de aguas lluvias instaladas no satisfacen las necesidades exigidas por el colegio ni siquiera en su estado actual, resultandos insuficientes incluso para el manejo exclusivo del agua proveniente de las cubiertas de los edificios ya construidos.[1]

Al proyectar la construcción de las nuevas zonas duras, la situación se agrava. Si estas nuevas áreas impermeables fuesen conectadas al sistema pluvial existente, se induciría un colapso hidráulico generalizado del sistema. En términos precisos,

CONSORCIO P5

el diagnóstico identificó que once (11) tramos de la red existente no cumplen con los parámetros hidráulicos obligatorios dictados por la normativa nacional.[1] Los colectores actuales carecen de la capacidad de transporte requerida, lo que provocaría flujos a presión, reboses en las cajas de inspección, inundaciones en las rutas de evacuación y un inminente riesgo de socavación de las cimentaciones de los edificios escolares.

CONSORCIO P5

# CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

La viabilidad técnica, económica y de seguridad del proyecto depende enteramente de la correcta selección de la infraestructura hidráulica. En este capítulo, se confronta el diseño inicial deficiente propuesto por el municipio con la nueva alternativa integral desarrollada por la consultoría, evaluando su nivel de cumplimiento frente al estricto marco normativo nacional y distrital aplicable a las edificaciones de uso institucional.

## 2.1 Marco normativo y conceptual para el desarrollo de las alternativas

El análisis, diagnóstico y rediseño de las redes de aguas lluvias se fundamentan de manera imperativa y vinculante en las siguientes disposiciones legales y técnicas, las cuales rigen la ingeniería civil sanitaria en el territorio colombiano.

### 2.1.1 Norma aplicable

1. **Resolución 0330 de 2017 - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS):** Este reglamento es el documento rector expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Establece los requisitos técnicos obligatorios que se deben cumplir en las etapas de planeación, diseño, construcción y operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado.[1] Para el caso del alcantarillado pluvial, el Título D del RAS fija parámetros ineludibles para el diseño de colectores. Entre ellos, exige una fuerza tractiva mínima ($\tau \geq 0.20\,\mathrm{kg/m^2}$) para garantizar la velocidad de autolimpieza y evitar la sedimentación de sólidos, una relación máxima de llenado ($Y/\phi \leq$ ) para conductos a superficie libre, y una relación de capacidad hidráulica ($Q/Q_o \leq$ ).[1] Cualquier diseño que viole estos límites es técnicamente inaceptable y legalmente inviable.
2. **Norma Técnica Colombiana NTC 1500 - Código Colombiano de Fontanería:** Reglamenta exhaustivamente los diseños de las instalaciones

CONSORCIO P5

## CAPÍTULO 3. DISEÑO EN DETALLE

Como conclusión final y fundamento técnico definitivo del presente informe, se demuestra que la Red de Aguas Lluvias escogida por el consorcio, constituyen la infraestructura ideal, armónica y legalmente exigible para el óptimo funcionamiento, la perdurabilidad y la seguridad integral del Colegio Vereda Puente de Piedra.

A continuación, se ilustran los principios mecánicos, el comportamiento físico y la esquematización isométrica de ambos sistemas críticos, evidenciando por qué su diseño detallado garantiza el éxito de la obra civil.

### 3.1 Fundamentación y Esquema del Sistema de Redes de Aguas Lluvias

El sistema de recolección de aguas lluvias diseñado por el consorcio opera bajo el principio físico de escurrimiento por gravedad en canal abierto, dentro de conductos circulares cerrados. Su conceptualización resuelve el problema primario de las grandes superficies planas impermeabilizadas (las canchas de 728 m² y el parqueadero de 674,63 m²) mediante un enfoque de intercepción rápida.

El diseño abandona la idea de permitir que el agua corra largas distancias sobre el pavimento, lo cual generaría espesas láminas de agua que entorpecen el paso peatonal de los niños. En su lugar, proyecta un sistema perimetral de cárcamos con rejilla.[1] Estas trincheras superficiales interceptan la lámina de escorrentía apenas se forma, derivando el agua de manera inmediata hacia un sistema de cajas de inspección estandarizadas.

Desde estas cajas, el flujo se encauza subterráneamente a través de tuberías de Policloruro de Vinilo (PVC) de pared interior lisa. La elección del PVC frente al concreto tradicional reduce el coeficiente de fricción, lo que incrementa la velocidad del agua y ayuda a mitigar los problemas de baja fuerza tractiva encontrados en la red antigua. El dimensionamiento de cada colector se ejecutó aplicando rigurosamente la Ecuación de Manning:

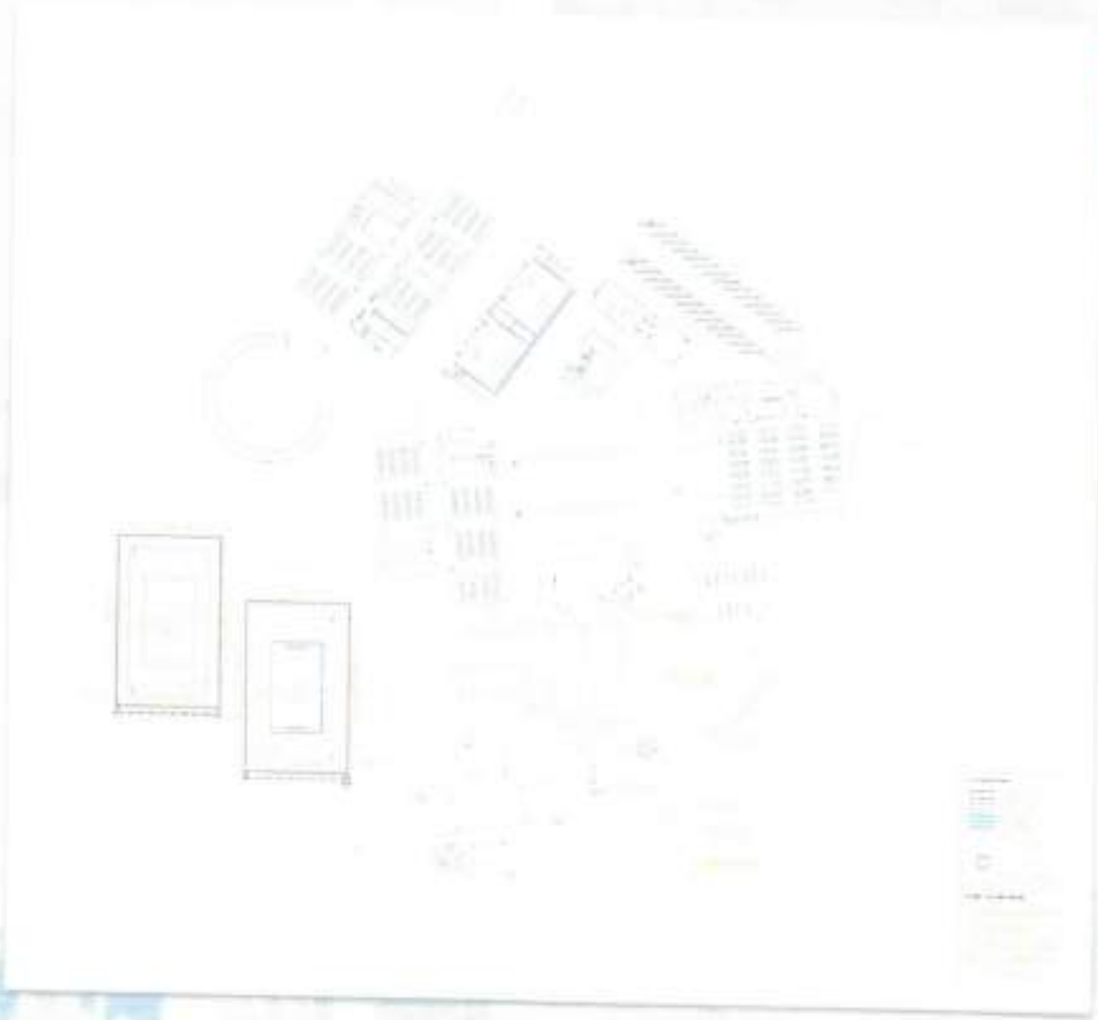
$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2}$$

Donde se utilizó un coeficiente de rugosidad $n = 0.009$ (específico para PVC), asegurando que, mediante el ajuste milimétrico de la pendiente topográfica ($S$) y el radio hidráulico ($R$), la velocidad real del flujo supere el umbral de autolimpieza sin llegar a rangos abrasivos que erosionen la batea del tubo.

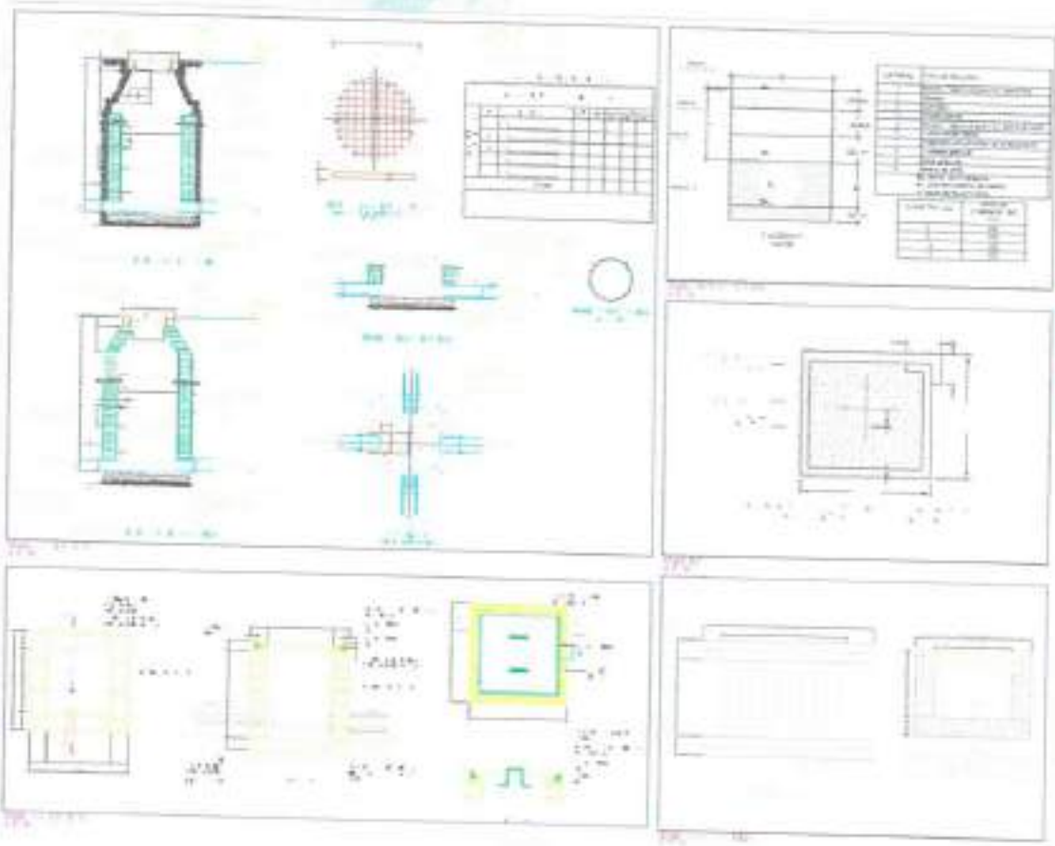
El diseño en detalle también contempla especificaciones hidrosanitarias y de geotecnia cruciales.[1] Prescribe anchos de cimentación calculados, el uso de material selecto de atraque (recebo compactado) y recubrimientos específicos en las zanjas de excavación. Esta configuración estructural transfiere las cargas vehiculares dinámicas (en el parqueadero) y estáticas (en plazoletas) hacia el terreno circundante, impidiendo la deflexión, fractura o aplastamiento de las tuberías pluviales a lo largo de su vida útil.

**ESQUEMA ISOMÉTRICO CONCEPTUAL: Red Pluvial Nueva (Consorcio P5)**

El siguiente diagrama ilustra el flujo de captación, conducción y disposición de la nueva red independiente, demostrando la desconexión protectora respecto a la cimentación de los bloques escolares existentes:



CONSORCIO P5



Este trazado segmentado es la solución ideal porque aísla las presiones y volúmenes hidráulicos extremos lejos de las edificaciones, mitigando por completo el riesgo de humedades ascendentes o socavación en la cimentación de las aulas.

CONSORCIO P5

**Fuentes citadas**


1. documentos del contrato.pdf
2. plan de desarrollo del municipio de madrid, cundinamarca madrid crece contigo 2020 - Empresa Férrea Regional, acceso: marzo 2, 2026, https://www.efr-cundinamarca.gov.co/sites/default/files/efr-pdf/45891-pdm-final-madrid1.pdf
3. Lineamientos_basicos_diseño_c, acceso: marzo 2, 2026, https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/inline-files/Lineamientos_basicos_dise%C3%B1o_construcciones_escolares.pdf
4. Titulo j y k norma sismo resistente colombiana 10 requisitos de proteccion contra incendio en edificaciones - Slideshare, acceso: marzo 2, 2026, https://es.slideshare.net/slideshow/titulo-j-y-k-norma-sismo-resistente-colombiana-10-requisitos-de-proteccion-contra-incendio-en-edificaciones/16459184
5. Cómo dimensionar una bomba contra incendios para edificios de gran altura, acceso: marzo 2, 2026, https://www.91firepump.com/es/media/industry-news/how-to-size-a-fire-pump-for-high-rise-buildings.html
6. norma técnica ntc colombiana 1500 - ICFE, acceso: marzo 2, 2026, https://icfe.gov.co/site/wp-content/uploads/2024/07/ntc_1500_-_2004_-_codigo_colombiano_de_fontaneria.pdf
7. NTC1500 Tercera Actualizacion 2017-08-16 PDF - Scribd, acceso: marzo 2, 2026, https://es.scribd.com/document/447841248/NTC1500-TERCERA-ACTUALIZACION-2017-08-16-pdf
8. Webinar: Nueva NTC 1500 2020 VS. NTC 1500 2017. Principales cambios. - YouTube, acceso: marzo 2, 2026,

CONSORCIO P5

https://www.youtube.com/watch?v=BjV7IdQpePc

9. Norma NTC 4595 de 2020 - Fundación Empresarios por la Educación FExE, acceso: marzo 2, 2026, https://fundacionexe.org.co/document/norma-ntc-4595-de-2020/
10. Articles 355996 archivo-pdf_norma_tecnica | PDF - Slideshare, acceso: marzo 2, 2026, https://es.slideshare.net/slideshow/articles-355996-archivopdfnormatecnica/251301893
11. NTC 4595 | PDF | Educación de la primera infancia | Planificación - Scribd, acceso: marzo 2, 2026, https://www.scribd.com/presentation/426746653/5-NTC-4595
12. Requisitos de Protección Contra Incendios | PDF | Tecnología - Scribd, acceso: marzo 2, 2026, https://es.scribd.com/document/568054834/TITULO-J
13. Maestría en Ingeniería Civil Sistemas de extinción contra incendios en las edificaciones en Colombia (lineamientos normativos, acceso: marzo 2, 2026, https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstreams/6f73ba3c-5d49-4964-8431-8de2ce703ff3/download
14. Ntc 1669 mangueras rci | PDF - Slideshare, acceso: marzo 2, 2026, https://es.slideshare.net/slideshow/ntc-1669-mangueras-rci/145409242

Resolución 1326 de 2023 Secretaría de Educación del Distrito - SED - Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, acceso: marzo 2, 2026, https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=142120

hidráulicas y sanitarias al interior de los linderos de los predios.[6] Para los sistemas de recolección de aguas lluvias, esta norma dictamina las metodologías de cálculo basadas en estudios hidrológicos locales. Específicamente, exige que la intensidad pluviométrica de diseño se determine para eventos de lluvia de 10 minutos de duración, asociados a un periodo de retorno mínimo de 10 años, asegurando así que las estructuras estén protegidas contra inundaciones súbitas provocadas por tormentas de alta intensidad.[1]

3. **Norma Técnica Colombiana NTC 4595 - Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares:** Este estándar técnico es de acatamiento obligatorio para garantizar que la infraestructura educativa colombiana posea las condiciones físicas, espaciales, de accesibilidad y de seguridad necesarias para albergar a la población estudiantil.[9] La norma exige categóricamente que las áreas libres, patios de recreo, plazas y canchas polideportivas cuenten con un sistema de drenaje efectivo y rápido que impida el empozamiento de aguas lluvias. El incumplimiento de esta norma genera riesgos inminentes de accidentes físicos (caídas), deterioro de la infraestructura arquitectónica y proliferación de vectores de enfermedades, configurando focos de insalubridad.[11]
4. **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) - Título J (Requisitos de Protección contra Incendios en Edificaciones):** Esta ley de la República tipifica a los colegios y universidades dentro del subgrupo de ocupación I-3 (Institucional – Educación).[3] Dada la vulnerabilidad intrínseca de la población infantil y juvenil, esta clasificación exige estrictas medidas de protección activa y pasiva contra el fuego. Determina los requerimientos para el suministro de agua, los caudales mínimos, la instalación de redes de mangueras verticales (basadas en la NTC 1669 / NFPA 14) y las especificaciones de los equipos de bombeo contraincendios (NFPA 20), garantizando reservas de agua exclusivas e

inagotables para sofocar conflagraciones antes de que comprometan la estabilidad estructural.[3]

5. **Lineamientos Básicos de Diseño para Construcciones Escolares (SED Bogotá)**: Adoptados como un referente de excelencia y mejores prácticas de la Secretaría Distrital de Educación, estos lineamientos refuerzan de manera específica las obligaciones de la NSR-10 y la NTC 4595. Exigen de manera explícita que toda institución educativa superior a ciertos umbrales de área construida (como es el caso del Colegio Puente Piedra con más de 5.000 m²) cuente con redes contra incendio presurizadas, gabinetes equipados, bombas certificadas y redes de evacuación pluvial eficientes que, bajo ninguna circunstancia de lluvia extrema, interfieran o inunden las rutas críticas de evacuación peatonal.[3]

**2.2 Alternativas**

Con el propósito de dar una solución definitiva al manejo de la escorrentía superficial del predio educativo y evitar el colapso de la infraestructura, se plantearon y analizaron dos escenarios técnicos principales.

- **Alternativa 1 (Sistema de Red Existente - Propuesta del Municipio)**: Esta alternativa consiste en dar continuidad a la filosofía de diseño original. Plantea mantener intacta la infraestructura de alcantarillado pluvial ya enterrada y conectar a ella las redes secundarias provenientes de las nuevas áreas de urbanismo (plazoletas, andenes, canchas y parqueaderos). Esta alternativa parte del trazado ilustrado en el plano CPP-ARS-01 y asume, sin soporte matemático, que las tuberías principales de PVC ya instaladas poseen un margen de capacidad de reserva suficiente para absorber los caudales pico generados por la impermeabilización de más de 1.400 m² de terreno natural.
- **Alternativa 2 (Sistemas de Redes de Aguas Lluvias Nueva - Propuesta del Consorcio P5)**: Esta alternativa, desarrollada por el ingeniero

especialista Álvaro Ucrós, plantea el abandono funcional parcial de la red antigua para los nuevos aportes y propone el diseño y construcción de una red pluvial paralela, robusta e independiente. Dicha red está calculada específicamente para captar, canalizar y transportar a gravedad los altos caudales generados por las nuevas intervenciones urbanísticas.[1] Esta alternativa incorpora una extensa red de sumideros longitudinales tipo cárcamo con rejilla metálica perimetral, cajas de inspección estandarizadas y colectores principales de PVC dimensionados bajo los parámetros pluviométricos actualizados, garantizando un drenaje instantáneo de las superficies de uso infantil.[1]

### 2.3 Análisis económico de las alternativas

Para realizar un análisis económico objetivo en proyectos de ingeniería sanitaria y civil, las opciones a comparar deben ser, en primera instancia, técnicamente viables. Dado que el peritaje técnico y el modelamiento hidráulico (detallados a profundidad en la sección 2.4) demostraron el incumplimiento total y el colapso inminente de la Alternativa 1, la evaluación económica se circunscribe exclusivamente al costeo y viabilidad de una sola propuesta: la Alternativa 2 proyectada por el consorcio.

La inviabilidad absoluta de utilizar la red municipal radica en que, para que dicho sistema lograse cumplir con el RAS-2017, requeriría la demolición extensiva de tramos profundos ya consolidados, la rotura de pisos terminados, el reemplazo físico de kilómetros de tuberías por diámetros mayores y la reconstrucción integral de las obras civiles adyacentes. Estas acciones correctivas incurrirían en sobrecostos destructivos inaceptables y generarían retrasos críticos en el estrecho cronograma de cinco (5) meses estipulados contractualmente para la finalización del proyecto.[1]

El presupuesto oficial del contrato de obra (LP-010-2025) contempla de manera incipiente y parcial las obras de drenaje superficial. Se identifica únicamente el

ítem 5.10 referente a la construcción de 400 metros lineales de cañuela superficial en concreto de 2000 PSI (dimensiones 0.20 x 0.12 m) por un valor de $23.079.200 COP.[1] Sin embargo, la consolidación económica de la Alternativa 2 exige imperativamente que el contratista apropie los diseños y gestione la inclusión presupuestal de los componentes subterráneos vitales: los colectores de PVC de diámetros calculados, los filtros perimetrales, los pozos de inspección cilíndricos y, fundamentalmente, los sistemas de cárcamos con rejilla metálica estipulados en el informe hidrosanitario.[1] La inversión en esta red nueva es marginal comparada con el riesgo financiero de permitir que la escorrentía inunde una edificación escolar cuya inversión histórica supera los $17.000 millones de pesos.[1]

### 2.4 Criterios de evaluación

La evaluación cualitativa y cuantitativa de las alternativas se sustenta en el cruce de los datos hidráulicos extraídos del modelo matemático con los estrictos estándares paramétricos de la Resolución 0330 de 2017 (RAS), la NTC 1500, la NSR-10 y la NTC 4595. Se establecen dos componentes de evaluación: el técnico-normativo y la formalización mediante una matriz multicriterio.

#### 2.4.1 Componente técnico

Dentro de este componente, se justifica normativamente el rechazo de la red del municipio y se valida técnicamente la idoneidad de la red de aguas lluvias propuesta por el consorcio.

**A. Determinación de la Intensidad de Lluvia y Caudales (Red Pluvial):** Para calcular los caudales de escorrentía aportados por las nuevas áreas de urbanismo, el ingeniero consultor aplicó los lineamientos de la NTC 1500 (numeral 12.6.1). Para edificaciones educativas, la norma estipula la utilización de un periodo de retorno

($T_r$) de 10 años

CONSORCIO P5

y una duración crítica de tormenta ($D$) de 10 minutos.[1]

Se utilizó la curva de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) oficial del IDEAM correspondiente a la estación OBS MET NACIONAL (Bogotá), la cual es la más representativa para la sabana de occidente y el municipio de Madrid.[1]

La intensidad de diseño se calculó mediante la ecuación sintética estándar:

$$I = \frac{C_1}{(D + X_0)^{C_2}}$$

Sustituyendo las constantes meteorológicas locales proporcionadas por el estudio ($C_1 = 8984.033$, $X_0 = 34.840$, $C_2 = 1.173$),

$$I = \frac{8984.033}{(10 + 34.840)^{1.173}} = 104\,\text{mm/h}$$

Este valor de 104 mm/h constituye la intensidad de lluvia teórica de diseño.[1] A partir de este dato, se aplicó el Método Racional ($Q = C \cdot I \cdot A$) para determinar los caudales pico. De manera conservadora, precisa y alineada con la tabla D.4.7 del Título D del RAS 2016, se utilizaron coeficientes de escorrentía ($C$) de 0.90 para las cubiertas y las vastas zonas duras (parqueaderos, plazoletas) y de 0.30 para las zonas verdes de infiltración.[1]

**B. Validación del Chequeo Hidráulico de la Red Existente (Falla Técnica):** Al inyectar estos caudales, matemáticamente precisos, en el modelo de la red legada por el municipio, se constató un colapso hidráulico sistémico. El informe técnico identificó once (11) tramos de la red existente que no cumplen.[1] Los incumplimientos no son desviaciones menores, sino violaciones normativas directas a la Resolución 0330 (RAS) que inhabilitan la tubería:

1. **Fuerza Tractiva Insuficiente:** Múltiples colectores registran una fuerza tractiva inferior a los $0.20\,\text{kg/m}^2$ reglamentarios. Físicamente, esto indica

CONSORCIO P5

que la velocidad del agua es tan reducida que los sedimentos arrastrados por las lluvias (arenas, gravas, hojas, basura escolar) se depositarán irremediablemente en la batea (fondo) de la tubería. Esto provocará una rápida colmatación del sistema, reduciendo su área útil y generando taponamientos crónicos que exigirán labores de mantenimiento costosas y frecuentes.[1]

2. **Relación de Llenado Excedida:** Se observaron tramos críticos donde la lámina de agua ($Y$) respecto al diámetro interno real ($\phi$) supera ampliamente el límite máximo permisible de0.93.[1] Tuberías operando a tubo lleno, o peor aún, bajo presión hidráulica transitoria, causan la pérdida de la superficie libre del flujo. El agua buscará la salida de menor resistencia, provocando el violento rebose de las cajas de inspección. Este fenómeno anegará patios, canchas y zonas de circulación peatonal, violando frontalmente los preceptos de seguridad, bienestar y accesibilidad estipulados en la NTC 4595 y los lineamientos de la Secretaría de Educación.[3]

3. **Incapacidad Hidráulica Severa:** La relación entre el caudal de diseño y el caudal a tubo lleno ($Q/Q_o$) excede el tope paramétrico normativo de $0.85$.[1] Las tuberías existentes, por su diámetro y pendiente, son matemáticamente incapaces de transportar el volumen de agua de una tormenta de diseño.

Estos fallos estructurales en la concepción del sistema legado invalidan por completo la posibilidad de conectar las aguas lluvias provenientes de las nuevas construcciones a los colectores actuales. Obligatoriamente, la validación técnica confirma que se requiere la implementación incondicional de la nueva red diseñada por el consorcio P5.[1] Dicha red nueva subsana estos errores al dimensionar colectores en tubería de PVC bajo la ecuación de Manning, garantizando el cumplimiento holístico de los parámetros del RAS.

CONSORCIO P5

### 2.4.2 Matriz multicriterio

Para formalizar la selección de la solución de drenaje pluvial, se estructura la siguiente matriz de comparación cualitativa, técnica y normativa entre los dos sistemas propuestos. El propósito de la matriz es evidenciar el contraste operativo y funcional para el plantel educativo. Como se ha establecido previamente, dado el incumplimiento técnico de la propuesta municipal, se omite la comparación en el componente económico, enfocando la matriz en el desempeño de ingeniería y seguridad.

| Criterio de Evaluación | Alternativa 1: Red Existente Propuesta por el Municipio en Planos | Alternativa 2: Sistema de Redes de Aguas Lluvias Propuesto por el Consorcio | Veredicto Multicriterio |
|---|---|---|---|
| **Cumplimiento Normativo (RAS - Resolución 0330 / NTC 1500)** | **INCUMPLE.** Falla documentada en 11 tramos críticos. Fuerza tractiva inferior a $0.2$ kg/m² y relación de llenado superior a $0.9$. Riesgo de flujo a presión. | **CUMPLE.** Diámetros, cotas y pendientes recalculadas para garantizar $Q/Q_o \leq$ , $Y/\phi \leq$ y $\tau \geq$ kg/m². | **La alternativa ideal es la propuesta por el consorcio.** |
| **Soporte Técnico Documental y Trazabilidad** | **INCUMPLE.** No hubo acceso a las memorias de cálculo hidráulico, por lo que se desconocen las intensidades y periodos de retorno del diseño inicial. | **CUMPLE.** Diseño respaldado por informe técnico detallado, peritaje, cálculo de intensidad (104 mm/h) y coeficientes de escorrentía justificados. | **La alternativa ideal es la propuesta por el consorcio.** |

CONSORCIO P5

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Capacidad Hidráulica ante Nuevas Obras de Urbanismo** | **INCUMPLE.** Colapso inminente. La red carece de capacidad de reserva para asimilar los aportes de 1.402 m² de nuevas canchas y parqueaderos. | **CUMPLE.** Trazado concebido exclusiva y específicamente para captar, aislar y evacuar la escorrentía de las nuevas zonas impermeables. | **La alternativa ideal es la propuesta por el consorcio.** |
| **Seguridad Escolar y Bienestar (NTC 4595 / SED Bogotá)** | **INCUMPLE.** Alta propensión al rebose de cajas y empozamiento en áreas de recreo y rutas críticas de evacuación escolar. Foco de insalubridad. | **CUMPLE.** Drenaje superficial rápido e interceptor mediante redes de cárcamos con rejilla en plazoletas y canchas polideportivas. | **La alternativa ideal es la propuesta por el consorcio.** |
| **Viabilidad y Riesgo Constructivo** | **INCUMPLE.** Requeriría la demolición destructiva de placas e infraestructuras existentes para recambiar las tuberías colapsadas. | **CUMPLE.** Ejecución de zanjas paralelas en zonas de nueva intervención sin afectar la cimentación de los edificios ya entregados. | **La alternativa ideal es la propuesta por el consorcio.** |

**Resultado de la Matriz:** La matriz multicriterio entrega como resultado inobjetable que **la alternativa ideal es la propuesta por el consorcio**. La red pluvial sugerida por el municipio en los planos iniciales no cumple con las necesidades operativas, normativas ni de seguridad del colegio. Su adopción representaría una negligencia técnica. En contraste, la Alternativa 2 asegura la funcionalidad perpetua del sistema y protege la inversión estatal.

CONSORCIO P5

### 2.5 Conclusiones y recomendaciones

Tras la ejecución del diagnóstico, el modelamiento hidráulico y la revisión de la normatividad técnica aplicable, el consultor emite las siguientes conclusiones y recomendaciones vinculantes:

1. **Inviabilidad de la Red Existente**: Se concluye de forma categórica que el diseño de alcantarillado pluvial original plasmado en los planos del municipio carece de validez técnica y de capacidad volumétrica para asimilar la totalidad del área aferente del colegio. El hallazgo de 11 tramos que violan los límites de fuerza tractiva y relación de llenado del RAS-2017 demuestra un error fundacional en el diseño inicial.
2. **Adopción del Nuevo Diseño**: La construcción de las zonas urbanísticas complementarias (canchas deportivas, vías internas, parqueaderos y plazas) requiere inexorable e imperativamente de la construcción de la nueva red pluvial paralela e independiente diseñada por el consorcio P5 (Ing. Álvaro Ucrós). Esta red satisface estrictamente los preceptos de la NTC 1500 y garantiza el drenaje acelerado de los ambientes escolares (NTC 4595).
3. **Ajuste Presupuestal:** Se sugiere a la entidad contratante y a la interventoría gestionar los ajustes, traslados o adiciones presupuestales necesarios para garantizar la instalación de las tuberías enterradas (colectores de PVC), los pozos cilíndricos, los filtros y los cárcamos metálicos de la nueva red pluvial.

### 2.6 Selección de alternativa definitiva

Por todo lo expuesto metodológica, matemática y técnicamente en los capítulos precedentes, se declara el rechazo absoluto de los lineamientos pluviales plasmados en el plano municipal inicial y se instruye la adopción definitiva de la Alternativa 2: Sistema de Redes de Aguas Lluvias Nueva, propuesto por el

CONSORCIO P5

Consorcio P5. Asimismo, se ratifican y aprueban las especificaciones técnicas del equipo de bombeo contraincendio detallado en el ítem 2.3 del presupuesto oficial del contrato.

CONSORCIO P5

# Informe técnico de revisión, reajuste y apropiación de estudios y diseños: Obras de urbanismo del Colegio de la vereda Puente Piedra, Madrid, Cundinamarca

**Elaboró:**

**Hernan David Ramos Villamil**
**Ingeniero Civil**
**Especialista en Geotecnia y transportes y vias**

**CONSORCIO P5**
**CONTRATO No. COP-910-2025**
**Objeto:**
**Construcción De Obras De Urbanismo En El Colegio De La Vereda Puente Piedra Del Municipio De Madrid Cundinamarca Y Obras Complementarias.**
**Madrid – Cundinamarca**
**2026**

## Capítulo 1. Diagnóstico

### 1. Recolección de información

El proceso de diagnóstico para el proyecto de construcción de obras de urbanismo en la Institución Educativa de la vereda Puente de Piedra, en el municipio de Madrid, Cundinamarca, se fundamenta en una revisión exhaustiva de la documentación contractual, técnica y normativa generada desde la concepción inicial del plantel.[1] Como equipo de consultoría con más de 15 años de experiencia en la gerencia de obras civiles y geotecnia, se ha procedido a la sistematización de la información primaria suministrada por la administración municipal y la información secundaria desarrollada por el equipo técnico del CONSORCIO P5, con el fin de establecer una línea base de conocimiento sobre el estado actual del predio y las estructuras ya ejecutadas.[1]

La recolección de información ha permitido identificar que el proyecto se encuentra en una fase de culminación tras el agotamiento de recursos de una etapa previa, bajo el contrato No. 014 de 2023.[1] Esta fase inicial logró un avance físico del 55%, entregando un total de 5,267.55 $m^2$ de infraestructura vertical que incluye bloques de primaria, secundaria, preescolar, administración, servicios y tanques de almacenamiento.[1] Sin embargo, la revisión de los antecedentes contractuales revela que el presupuesto original resultó insuficiente para abordar las áreas de urbanismo y los espacios exteriores, los cuales son indispensables para la habitabilidad y el funcionamiento pedagógico de la institución.[1]

En el componente geotécnico, se ha recopilado el estudio original de suelos elaborado por el Ing. Javier Vargas R. en septiembre de 2021.[1] Este documento describe un lote con superficie plana y un modelo geológico de depósitos lacustres compuestos por limos arcillosos.[1] No obstante, el hallazgo más crítico durante el diagnóstico es que, posterior a este estudio y durante la ejecución de la primera

CONSORCIO P5

etapa, el contratista anterior realizó un relleno de material seleccionado para nivelación con un espesor promedio de 1.50 metros en las zonas de exteriores.[1] Este cambio drástico en la cota de la subrasante natural y la introducción de un suelo antrópico no compactado bajo estándares de pavimentación invalidan las recomendaciones originales, obligando a una actualización profunda realizada por el laboratorio Paviles S.A.S. en febrero de 2026.[1]

La documentación administrativa analizada incluye:

- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-32
- Estudio Previo de la licitación LP-010-2025.[1]
- Presupuesto Oficial
- Memorias de Cantidades

Estos documentos establecen la necesidad de realizar la "apropiación de diseños, incluye revisión y ajustes" como un ítem contractual obligatorio, lo que faculta a esta consultoría para proponer los cambios técnicos necesarios para garantizar la estabilidad de las obras de urbanismo.[1] A continuación, se presenta la tabla de áreas construidas en la etapa anterior que sirven de marco para las nuevas intervenciones de exteriores:

| Unidad estructural | Piso 1 (m2) | Piso 2 (m2) | Total (m2) |
|---|---|---|---|
| Aula múltiple y centro de recursos | 1043.28 | 0 | 1043.28 |
| Preescolar | 553.52 | 0 | 553.52 |

CONSORCIO P5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Administración | 231.01 | 0 | 231.01 |
| Servicios | 99.35 | 0 | 99.35 |
| Tanques | 68.89 | 0 | 68.89 |
| Aulas de primaria | 734.84 | 559.29 | 1294.13 |
| Aulas de secundaria | 711.12 | 599.52 | 1310.64 |
| Aulas especializadas | 345.67 | 285.69 | 631.36 |
| Otros (Rampas y tiendas) | 35.37 | 0 | 35.37 |
| **TOTAL CONSTRUIDO** | **3823.05** | **1444.50** | **5267.55** |
| Fuente: Elaboración propia basada en Anexo Técnico.' | | | |

CONSORCIO P5

**2. Listar los diseños existentes**

La fase de apropiación requiere una identificación clara de los insumos gráficos y técnicos que componen el expediente del proyecto entregado por el municipio de Madrid. Los diseños existentes se categorizan de la siguiente manera para su evaluación:

- **Diseños Urbanísticos y Arquitectónicos**: El documento principal es el plano CPP-Plano Intervenciones Exteriores, el cual define la zonificación de las áreas de intervención, incluyendo la plazoleta central, las canchas múltiples, la zona de parqueo y las redes de andenes interiores y exteriores.[1] Este plano identifica elementos como bancos en concreto, adoquín peatonal y zonas verdes, pero carece de un desglose detallado de áreas en metros cuadrados y de secciones transversales de pavimentos adecuadas a las nuevas cargas de tráfico institucional.[1]

CONSORCIO P5



- **Estudios Geotécnicos Municipales**: El "Estudio de Suelos Colegio Puente de Piedra" realizado por JAVA INGENIERÍA en 2021.[1] Este informe original contemplaba la cimentación de los bloques de dos pisos mediante zapatas aisladas y vigas de amarre, recomendando el mejoramiento del nivel de fundación con concreto ciclópeo de 3000 psi debido a la baja capacidad portante del perfil de suelos naturales.[1]
- **Diseños de Pavimentos Iniciales**: Aunque el estudio de 2021 mencionaba pavimentos articulados bajo el método ICPI para tráfico liviano, estas secciones no consideraban el relleno de 1.5 metros ni la circulación de vehículos pesados como buses escolares o camiones de servicio.[1]
- **Informe de Revisión del Consorcio**: El documento "INFORME revisión diseños obras civiles" elaborado por nuestro equipo de geotecnia y estructuras.[1] Este informe constituye la prueba técnica fundamental de que los diseños planteados originalmente por el municipio no son funcionales, demostrando déficits estructurales y riesgos de falla inminente.[1]
- **Estudio de Suelos y Pavimentos 2026**: Realizado por Paviles S.A.S. en

CONSORCIO P5

febrero de 2026 para el consorcio.[1] Este estudio es el insumo base para el ajuste de diseños, ya que caracteriza el relleno antrópico y el estrato natural como un Limo Elástico (MH) de alta plasticidad y baja capacidad de soporte, con un CBR de diseño sumergido de 3.29%.[1]

**3. Apropiación, revisión y completitud de estudios y diseños**

La revisión crítica realizada por este equipo ha detectado una desarticulación técnica entre los diseños de urbanismo propuestos por el municipio y las condiciones reales del terreno tras el proceso de nivelación con rellenos.[1] La apropiación de los diseños implica no solo la validación de las áreas de intervención definidas en el plano CPP-Plano Intervenciones Exteriores, sino la verificación de su estabilidad estructural a largo plazo bajo las normativas actuales de infraestructura escolar.[1]

CONSORCIO P5

**Areas de Intervención.**

**Zona Plazoletas y Andenes**





CONSORCIO P5



**Zona de Parqueaderos.**



**Diseños esquemáticos entregados por el municipio.**

Estos esquemas se extraen de las memorias de cantidades suministradas por el Municipio de Madrid en el Proceso de Licitación que dio como resultado este contrato; estas memorias se anexan a este informe.

CONSORCIO P5

**Zona de Plazoletas.**




**Zona de andenes Peatonales:**




**Zona de Canchas Deportivas**

CONSORCIO P5




**Zona de Parqueo**




**Deficiencias estructurales detectadas en los diseños municipales**

Inicialmente se procede a la revisión de capacidad de las estructuras mediante el

Número Estructural (SN) en los diseños originales del municipio, especialmente para la zona de parqueo y circulación vehicular.[1] El análisis matemático basado en la metodología AASHTO 93 demuestra que el diseño planteado originalmente por el municipio —consistente en una carpeta asfáltica de espesor reducido apoyada sobre una base insuficiente– presenta un déficit de capacidad de carga superior al 35%.[1]

Para la demostración matemática, se tomaron los siguientes parámetros basados en el estudio de suelos de 2026:

- **Tipo de Suelo**: Limo Elástico (MH).
- **CBR de diseño**: 3.0% (Suelo pobre).[1]
- **Módulo Resiliente (Mr)**: Calculado mediante la correlación $Mr = 1500 \times CBR = 4,500$ psi.[1]
- **SN Requerido (SN*req*)**: Para un tráfico institucional estimado y una confiabilidad del 85%, el ábaco AASHTO exige un SN mínimo de 2.5 a 3.0 para garantizar la vida útil del pavimento.[1]
- **SN Aportado (SN*efec*)**: El diseño municipal propone una carpeta asfáltica de 10 cm (4 pulgadas).

  El cálculo es: $SN_{aportado} = a_1(0.40) \times D_1(4.0") = 1.6$

  La comparación evidencia que el SN aportado (1.6) es notablemente inferior al requerido (2.5), lo que resultará en una falla por punzonamiento y deformación permanente (ahuellamiento severo) ante las primeras cargas de servicio.[1]

**Riesgos geotécnicos por el relleno de 1.5 metros**

La presencia del relleno de 1.5 metros, identificado en el estudio del consorcio de 2026, introduce variables de asentamiento que no fueron contempladas en el diseño inicial.[1] El estrato natural bajo el relleno es un limo arcilloso negro (MH) de

plasticidad alta a muy alta, clasificado por la AASHTO como A-7-5.[1] Este tipo de suelo es altamente compresible y presenta un potencial de expansión medio a alto.[1]

En el ESTUDIO DE SUELO realizado por la empresa PAVILES SAS nuestro equipo técnico ha calculado los asentamientos esperados para las estructuras de urbanismo utilizando el método de consolidación primaria y secundaria.[1] Los resultados indican deformaciones significativas que comprometen la integridad de pavimentos rígidos o asfálticos sin las debidas transiciones:

| Zona de Intervención | Asentamiento Máximo a 20 años | Tipo de Pavimento Proyectado | Observación Geotécnica |
|---|---|---|---|
| Plazoletas y Andenes | 6 cm | Articulado (Adoquín) | 90% del asentamiento en el primer año.[1] |
| Zona de Parqueadero | 8 cm | Articulado (Adoquín) | Carga estimada de 1.5 $t/m^2$.[1] |
| Canchas Múltiples | 7 cm | Concreto Rígido | Requiere control de juntas y soporte rígido.[1] |

La revisión de los diseños iniciales evidencia las siguientes situaciones:

1. **Ausencia de barreras físicas**: No se contempla el uso de geotextiles de separación ni bases/subbases granulares de espesor adecuado. Esto conducirá, durante la vida de servicio de la estructura, a que los finos del suelo limoso contaminen la estructura del pavimento por efecto de bombeo.[1]
2. **Inestabilidad en Pavimento Articulado**: El diseño inicial sugiere adoquines de 2.5 cm de espesor sobre una cama de arena de 5.0 cm. Es decir; la cama

de asiento de los elementos es del doble de espesor de los adoquines. Según la norma colombiana se debe tener en cuenta lo siguiente:

- **Incumplimiento Normativo (NTC 3829)**

La Norma Técnica Colombiana NTC 3829 (Adoquines de Arcilla para Pavimentos) establece los requisitos mínimos de fabricación y desempeño para elementos destinados a conformar capas de rodadura. Según esta norma, el espesor nominal mínimo para tráfico peatonal y vehicular liviano es de 60 mm. Una pieza de 25 mm no clasifica como adoquín, sino como tableta de revestimiento. Por lo tanto, su uso contraviene las especificaciones técnicas generales de construcción y los estándares de calidad exigidos para obras de infraestructura en el territorio nacional.

- **Deficiencia en la Transferencia de Cargas y Trabazón**

El principio de funcionamiento de un pavimento articulado depende de la trabazón lateral (interlock). Esta se logra mediante la fricción entre las caras laterales de los adoquines y la arena de sello.

- **Superficie de contacto insuficiente:** Un espesor de 2.5 cm no ofrece el área de contacto necesaria para generar la resistencia al desplazamiento lateral y a la rotación.
- **Inestabilidad:** Ante cargas mínimas de servicio, las piezas perderán su alineación, provocando el descalce de la estructura y la falla prematura de la capa de rodadura.
- **Vulnerabilidad a la Flexotracción y Punzonamiento**

Debido a su reducida sección transversal, una pieza de 25 mm carece del módulo de ruptura necesario para disipar esfuerzos sobre una base granular o cama de arena. Al no ser un elemento rígido ni poseer la inercia de un

adoquín estándar (60 mm), el material fallará por fractura a flexotracción bajo cargas puntuales (peatones, mobiliario urbano o vehículos ligeros), derivando en un deterioro acelerado y costos excesivos de mantenimiento.

3. **Baja Durabilidad del Concreto**: Se especifican andenes de 2,500 psi, mientras que la norma para urbanismo institucional exige un mínimo de 3,000 psi (21 MPa) para garantizar baja permeabilidad y resistencia al desgaste acelerado.[1]

Por lo tanto, la apropiación de los diseños se realiza bajo la premisa de que es necesario un reajuste total de las secciones transversales de los pavimentos de plazoletas, canchas y parqueaderos, acogiendo las recomendaciones técnicas del estudio de suelos de 2026, Norma Técnica Colombiana NTC 4595:2025, Norma Técnica Colombiana NTC 3829 y los lineamientos normativos de la SED Bogotá.[1]

## Capítulo 2. Análisis de alternativas y selección de alternativas

### 1. Marco normativo y conceptual para el desarrollo de las alternativas

El desarrollo de alternativas de diseño para el urbanismo del Colegio Puente de Piedra no solo responde a criterios de ingeniería estructural, sino que debe alinearse con la política pública educativa colombiana que define el hábitat escolar como un "tercer maestro".[1] Este concepto implica que los espacios exteriores deben ser pedagógicos, seguros, incluyentes y durables.[1]

### 1.1. Norma aplicable

El marco normativo vinculante se estructura a partir de los siguientes documentos técnicos entregados como base:

- **Norma Técnica Colombiana NTC 4595:2025**: Es el documento rector para el planeamiento y diseño físico-espacial de instalaciones escolares en

Colombia.[1] Establece requisitos de dimensionamiento para lotes, áreas libres, circulaciones y zonas recreativas.[1] La norma enfatiza en la sostenibilidad integral y la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo entornos saludables que respeten el medio ambiente.[1]

- **Lineamientos Básicos para el Diseño de Construcciones Escolares de la SED Bogotá (2017)**: Estos lineamientos son adoptados para este proyecto en Madrid debido a que contienen las exigencias técnicas más rigurosas para ambientes escolares en el país.[1] El capítulo 6 de este manual detalla las especificaciones de materiales y métodos constructivos para obras exteriores, prohibiendo explícitamente soluciones de baja calidad o inseguras para la población infantil.[1]
- **Reglamento NSR-10**: Para el diseño estructural de las losas de las canchas y la cimentación de elementos de urbanismo, se debe cumplir con los Títulos B (Cargas), C (Concreto) y H (Geotecnia).[2]
- **Manuales IDU e INVIAS**: Para la construcción de pavimentos y andenes, se aplicarán las especificaciones técnicas IDU-ET-2018 e INVIAS 510-13, especialmente en lo referente a materiales granulares y adoquines.
- **Norma Técnica Colombiana NTC 3829** es el referente normativo esencial en Colombia para la fabricación y control de calidad de los adoquines de arcilla (gres) destinados a pavimentos. Esta norma técnica establece los requisitos físicos y mecánicos que deben cumplir las piezas para garantizar que la estructura del pavimento sea duradera y segura.

## 2. Alternativas

Se han planteado alternativas técnicas para las tres zonas principales de intervención, comparando opciones técnicamente viables que respondan al suelo MH y a la normativa de la SED.

Todo lo anterior teniendo en cuenta los apiques realizados para la caracterización del suelo.

### 2.1. Ubicación de Apiques para toma de Muestra.

Para poder identificar las características geomecánicas del suelo, recuperar muestras y realizar ensayos de laboratorio, se realizaron ocho (8) apiques, localizados, de acuerdo a la siguiente tabla de coordenadas y figura:

CONSORCIO P5

| APIQUE | NORTE | ESTE | PROFUNDIDAD (m) |
|---|---|---|---|
| 1 | 4°49'.20,463" | 74°13'.16,039" | 1.50 |
| 2 | 4°49'.21,671" | 74°13'.17,065" | 1.30 |
| 3 | 4°49'.22,713" | 74°13'.16,113" | 1.50 |
| 4 | 4°49'.23,320" | 74°13'.17,688" | 1.50 |
| 5 | 4°49'.20,039" | 74°13'.19,209" | 1.50 |
| 6 | 4°49'.20,518" | 74°13'.18,164" | 1.50 |
| 7 | 4°49'.21,225" | 74°13'.15,497" | 1.50 |
| 8 | 4°49'.19,396" | 74°13'.16,185" | 1.50 |



Teniendo como base el estudio de suelo realizado por la empresa PAVILES SAS

para el CONSORCIO P5 el cual se anexa a este informe se presentan las opciones que se pueden adaptar como soluciones viables al proyecto

**2.2. Zona de Canchas Múltiples.**

De acuerdo al tipo de estructuras, para la metodología de diseño se utilizará las recomendaciones dadas en la Cartilla de Andenes de Bogotá, así como recomendaciones de la NSR-10 y Especificaciones IDU-ET-2018.

Para esta área, el diseño debe garantizar una superficie plana, continua y sin obstrucciones de aproximadamente $18.00 \times 32.00$ metros.[5]

Según el tipo de subrasante, correspondiente a una S1, y el criterio de diseño es el tipo 2, correspondiente a espacio público peatonal (incluyendo plazoletas) y la red de ciclorruta a nivel de anden que en ocasiones soporta carga vehicular pesada. Para esto se tienen en cuenta los siguientes criterios:

| Criterio de Diseño | Valor adoptado |
|---|---|
| Periodo de diseño | 20 años |
| **Carga Vehicular** | |
| Tipo de camión | C2G |
| Eje | Simple de 8.2 toneladas |
| Factor daño (INVIAS) | 3,44 |
| Transito promedio Diario - TPD | 2 |
| Número de Ejes Simples Equivalentes - NESE | 50.000 |
| **CBR de Subrasante** | 3,0% |
| **Calidad de Subbase Granular** | |
| Tipología IDU - ET - 2011 o vigente | SBG-C |
| CBR | 30% |
| Módulo | 1.050 kg/cm2 |
| Espesor | 15 cm |
| **K Combinado** | 59 MPa/m |
| **Calidad del Concreto** | |
| Módulo de rotura | 40 kg/cm2 |
| Módulo de Elasticidad | 316.300 kg/cm2 |
| Coeficiente de drenaje | 1,0 |
| **Parámetros AASHTO** | |
| Confiabilidad | 50% |
| Error estandár de predicción | 0,35 |
| Servicialidad Inicial | 4,5 |
| Servicialidad Final | 1,5 |
| Transferencia de carga | 3,2 |

El CBR de diseño corresponde a CBR = 3.29%

El diseño se hace con la metodología AASTHO, según su formulación:

Los parámetros de diseño son los siguientes:

CONSORCIO P5

| PARAMETRO | | UNIDAD | FUENTE |
|---|---|---|---|
| Número de ejes simples Equivalentes N | 100,000 | - | Tomado de los datos de transito |
| Confiabilidad R | 70% | - | Dato tomado para vias locales 50% a 80% |
| Desviación estándar Zr | 0.524 | - | Segun Confiabilidad |
| Servicialidad PSI inicial | 4.5 | - | Cartilla de andenes |
| Servicialidad PSI final | 1.5 | - | Cartilla de andenes |
| ΔPSP | 3 | - | Calculo |
| Desviación estándar So | 0.35 | - | Cartilla de andenes |
| CBR subrasante | 3.29 | % | Dato dado (tomando el promedio) |
| Modulo Elástico de subbase | 15,000 | psi | Cartilla de andenes |
| tipo de subbase | SBG C | - | Cartilla de andenes |
| Espesor de H de Subbase | 15 | cm | Cartilla de andenes |
| Mr. concreto | 4 | Mpa | Cartilla de andenes |
| Mr. concreto | 580 | psi | - |
| Módulo de elasticidad concreto Ec | 316,300 | Kg/cm² | Cartilla de andenes |
| Módulo de elasticidad concreto Ec | 4,518,571 | psi | - |
| Coeficiente de drenaje Cd | 1 | - | Cartilla de andenes |
| Coeficiente de transferencia de carga J | 3.2 | - | Cartilla de andenes |
| K combinado | 56 | Mpa/m | Cartilla de andenes |
| Mr. Subrasante (1500xCBR) | 4935 | psi | Calculo |

Realizando la corrección del K combinado por perdida de potencia de soporte de la subbase, se obtiene un K corregido = 28.

### 2.2.1. Alternativa 1 (Asfalto):

| Nivel | Capa | Espesor | Especificación Técnica | Función Primaria |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Carpeta Asfáltica** | 5.0 cm | Mezcla Densa en Caliente (MDC-2) | Superficie de rodadura y rebote de balón. |
| 2 | **Base Granular** | 15.0 cm | Base Granular Clase A (BG-38) | Distribución de cargas y soporte estructural. |
| 3 | **Subbase Granular** | 15.0 cm | Subbase Granular Clase C (SBG-C) | Capa de transición y drenaje interno. |
| 4 | **Geotextil** | — | Geotextil No Tejido de Separación | Filtro y barrera contra migración de finos. |
| 5 | **Mejoramiento** | 20.0 cm | Material Seleccionado (ET-310-18) | Control de expansión y plataforma de trabajo. |

CONSORCIO P5




### 2.2.2. Alternativa 2 (Concreto Rígido):

| Nivel | Capa | Espesor | Especificación Técnica | Función Primaria |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Losa de Concreto** | 12.0 cm | Concreto Reforzado MR 4.0 MPa (42 kg/cm²) | Capa de rodadura y soporte de carga flexo-tracción. |
| 2 | **Base Granular** | 15.0 cm | Base Granular Tipo C (IDU ET-330) | Soporte uniforme y control de bombeo (pumping). |
| 3 | **Geotextil** | --- | Geotextil No Tejido NT 1600 | Separación entre granulares y suelo fino. |
| 4 | **Subrasante Mejorada** | 20.0 cm | Material Seleccionado (IDU ET-310) | Control de expansión y mejora del módulo K. |




## 2.3. Zona de Parqueadero.

Para el diseño de pavimentos de la zona de parqueadero, se utiliza la metodología AASHTO de acuerdo con las consideraciones de la cartilla de andenes esta información se extrae del ESTUDIO DE SUELO.

Los parámetros para el diseño se toman según recomendaciones de la cartilla:

| **Calidad de Subbase Granular** | |
|---|---|
| Tipología IDU - ET - 2011 o vigente | SBG-C |
| CBR | 30% |
| Módulo | 1050 kg/cm2 |
| Coeficiente Estructural | 0.11 |
| Coeficiente de Drenaje | 0.09 |
| **CBR de Subrasante** | 3,0% |
| **Parametros AASHTO** | |
| Confiabilidad | 50% |
| Error estandar de predicción | 0.45 |
| Servicialidad Inicial | 4 |
| Servicialidad Final | 1.5 |

0,9

70%

El valor de diseño, según el nivel de tránsito (N8.2) t de 100.000, es de 60%

Promedio CBR= 3.29

Desviación estándar = 0.53

Coeficiente de Variación= 0.16

Según INVIAS si CV >= 0.3 se utiliza el percentil, si CV < 0.3 se utiliza promedio

Por lo tanto, se utiliza el promedio CBR = 3.29.

Los parámetros de diseño son los siguientes:

| Parámetro | Dato | Fuente |
|---|---|---|
| **Transito N (8.2) -W18** | 100,000 | Dato dado |
| **CBR (SBR)** | 3.0 | Calculado |
| **Módulos** | | |
| Modulo Capa (Adoquin + soporte) (psi) | 450,000 | Gráfica AASHTO |
| Modulo Subbase Granular MR SBG A (psi) | 15,000 | Cartilla de andenes |
| Modulo Subrasante mejorada Mr SBR (psi) | 4,929 | Correlación |
| **Coeficientes de aporte ai** | | |
| Coeficiente Aporte (a1) | 0.44 | Cartilla de andenes |
| Coeficiente Aporte SBG (a3) | 0.11 | Gráfica AASHTO |
| **Coeficientes de drenaje mi** | | |
| Coeficiente Drenaje Adoquines (m1) | 1.00 | Asumido según precipitación |
| Coeficiente Drenaje SBG (m3) | 0.90 | Cartilla de andenes |
| **Confiabilidad, Desviación estándar y servicialidad** | | |
| Confiabilidad (R%) | 70% | Asumido |
| Desviación estándar (Zr) | 0.524 | Según confiabilidad |
| Variabilidad (So) | 0.45 | Cartilla de andenes |
| servicialidad PSI (inicial) | 4 | Cartilla de andenes |
| servicialidad PSI (final) | 1.5 | Cartilla de andenes |
| Índice de servicialidad ΔISP = | 2.5 | Calculado |

### 2.3.1. Alternativa 1 (Asfalto):

| Capa | Espesor (cm) | Cálculo (ai·Di·mi) | Aporte (SNi) |
|---|---|---|---|
| Mezcla Asfáltica (MDC-2) | 8.0 | 0.44 · | 1.39 |
| Base Granular Clase A | 15.0 | 0.14 · 5.91 · | 0.74 |
| Subbase Granular Clase A | 20.0 | 0.11 · 7.87 · | 0.78 |
| Mejoramiento (Mat. sel) | 20.0 | 0.08 · 7.87 · | 0.63 |
| **TOTAL ESTRUCTURA** | **63.0 cm** | **SN RESULTANTE** | **3.54** |




### 2.3.2. Alternativa 2 (Concreto):

CONSORCIO P5

### 2.3.2. Alternativa 2 (Concreto):

| Capa | Especifiicación IDU | Espesor (cm) | Función |
|---|---|---|---|
| **Losa de Concreto (MR 4.5)** | ET-500-11 | 16.0 | Soporte estructural y rodadura |
| **Base Granular Clase A** | ET-330-11 | 15.0 | Capa de transición y drenaje |
| **Mejoramiento (Mat. Sel)** | ET-310-18 | 20.0 | Control de expansión (Suelo A-7-5) |
| **Geotextil de Separación** | ET-200-11 | — | Separación subrasante/mejoramiento |
| **TOTAL ESTRUCTURA** | — | **51.0 cm** | — |

### 2.3.2. Alternativa 3 (Adoquín de arcilla):

| Capa | Espesor (cm) | Coef. (ai) | Drenaje (mi) | Aporte Parcial |
|---|---|---|---|---|
| **Adoquín** | 8.00 | 0.44 | 1.00 | 2.08 |
| **Arena** | 4.00 | | | |
| **Subbase Granular A** | 35.00 | 0.11 | 0.90 | 1.36 |
| **Material Seleccionado (*mejoramiento* de subrasante)** | 20.0 | 0.08 | 1.00 | 0.63 |
| **TOTAL ESTRUCTURA** | **67.0 cm** | — | — | **4.07** |




## 2.4. Plazoletas y Andenes

### 2.4.1 Alternativa 1 (Adoquín de Arcilla):

Adoquín de 6 cm de espesor, siguiendo la Cartilla de Andenes 2018.[1] Toda la información se toma del informe del ESTUDIO DE SUELO realizado por la empresa PAVILES SAS.

La cartilla recomienda que los suelos que presenten CBR menor de 3% requieren un mejoramiento que garantice un CBR mínimo de 3% y controlar efectos de expansión. La cartilla también recomienda el uso de geotextil de separación previo a la conformación de granular, localizado entre la capa de subbase y la subrasante o entre el mejoramiento y la subbase.

De acuerdo con la exploración realizada, la capacidad de soporte de la subrasante CBR en condición sumergida es de 3% (CBR=3%). Con esto se tiene que el suelo clasifica como un S1.

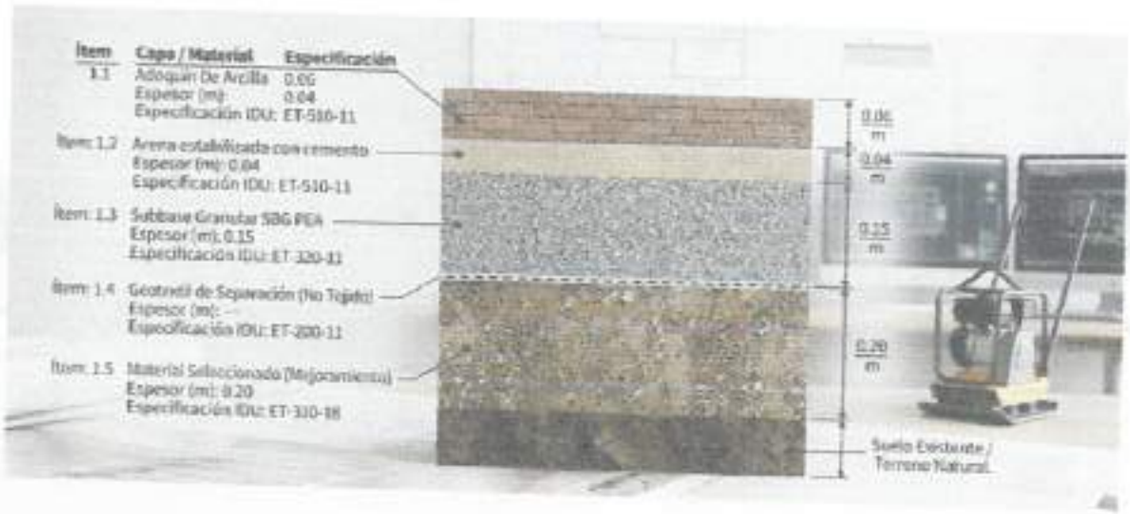
**CONSORCIO P5**

## Mejoramiento del suelo de subrasante

El suelo de la subrasante corresponde para el proyecto a suelos finos de alta plasticidad, con clasificación AASHTO A-7-5, es decir una clasificación regular a mala, por lo que se recomienda el mejoramiento mediante reemplazo de la subrasante de 20cm por MATERIAL SELECCIONADO (IDU ET- 310-18 del IDU) Para el tipo de estructura indicado, se establece el criterio de diseno 1, que corresponde a espacio público peatonal, por donde no circulara ningun tipo de vehiculo pesado.

| Ítem | Capa / Material | Espesor (m) | Especificación IDU |
|---|---|---|---|
| 1.1 | Adoquín De Arcilla | 0.06 | ET-510-11 |
| 1.2 | Arena estabilizada con cemento | 0.04 | ET-510-11 |
| 1.3 | Subbase Granular SBG PEA | 0.15 | ET-320-11 |
| 1.4 | Geotextil de Separación (No Tejido) | --- | ET-200-11 |
| 1.5 | Material Seleccionado (Mejoramiento) | 0.20 | ET-310-18 |

La arena estabilizada, se recomienda de acuerdo con la especificación IDU-1000-18, en una proporción de 4 partes de arena por 1 de cemento (4:1).



## 2.5. Resumen de las Alternativas Propuesta Por zonas.

| Zona | Alternativa | Capa | Espesor | Especificación Técnica |
|---|---|---|---|---|
| 1. Canchas Múltiples | Alt 1: Asfalto | 1. Carpeta Asfáltica | 5.0 cm | Mezcla Densa en Caliente (MDC-2) |
| | | 2. Base Granular | 15.0 cm | Base Granular Clase A (BG-38) |
| | | 3. Subbase Granular | 15.0 cm | Subbase Granular Clase C (SBG-C) |
| | | 4. Geotextil | --- | No Tejido de Separación |
| | | 5. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado (ET-310-18) |
| | Alt 2: Concreto | 1. Losa de Concreto | 12.0 cm | Concreto Reforzado MR 4.0 MPa |
| | | 2. Base Granular | 15.0 cm | Base Granular Tipo C (IDU ET-330) |
| | | 3. Geotextil | — | No Tejido NT 1600 |
| | | 4. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado (IDU ET-310) |
| 2. Parqueadero | Alt 1: Asfalto | 1. Mezcla Asfáltica | 8.0 cm | Mezcla Densa en Caliente (MDC-2) |
| | | 2. Base Granular | 15.0 cm | Base Granular Clase A |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3. Subbase Granular | 20.0 cm | Subbase Granular Clase A |
| | | 4. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado |
| | **Alt 2: Concreto** | 1. Losa de Concreto | 16.0 cm | MR 4.5 (Especificación ET-500-11) |
| | | 2. Base Granular | 15.0 cm | Clase A (Especificación ET-330-11) |
| | | 3. Geotextil | — | Geotextil de Separación (ET-200-11) |
| | | 4. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado (ET-310-18) |
| | **Alt 3: Adoquín** | 1. Adoquín | 8.0 cm | Adoquín de arcilla |
| | | 2. Arena | 4.0 cm | Capa de asiento |
| | | 3. Subbase Granular | 35.0 cm | Subbase Granular A |
| | | 4. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado |
| **3. Plazoletas y Andenes** | **Alt 1: Adoquín** | 1. Adoquín | 6.0 cm | Adoquín de Arcilla (ET-510-11) |
| | | 2. Arena Estabilizada | 4.0 cm | Arena y Cemento 4:1 (ET-510-11/1000-18) |
| | | 3. Subbase | 15.0 cm | Subbase Granular SBG |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Granular | | PEA (ET-320-11) |
| | | 4. Geotextil | — | No Tejido de Separación (ET-200-11) |
| | | 5. Mejoramiento | 20.0 cm | Material Seleccionado (ET-310-18) |

CONSORCIO P5

## 3. Análisis técnico – económico de las alternativas

### 3.3. Criterios de evaluación

La evaluación de alternativas se realiza mediante una matriz multicriterio que pondera los aspectos técnicos, normativos y económicos, tomando como base los documentos de la SED y la NTC 4595.[1]

#### 3.3.2. Componente técnico

##### 3.3.2.1. Cancha Múltiple

###### 3.3.2.1.1. Demostración técnica y normativa de la prohibición del asfalto en canchas deportivas:

Con base en los documentos vinculantes, se demuestra que el asfalto es un material inadecuado y prohibido para escenarios deportivos en instituciones educativas:

1. **Prohibición Explícita de la SED**: El documento "Lineamientos Básicos de la SED" establece en el numeral 6.16 (Obras Exteriores): *"Las canchas deportivas tendrán pavimento en concreto. No se permite pavimento asfáltico"*.[1] Esta disposición es de carácter obligatorio para garantizar la calidad del hábitat escolar.
2. **Inviabilidad Estructural (Reflective Cracking)**: El informe de revisión de diseños demuestra que una estructura flexible (asfalto) sobre suelo limoso elástico (MH) sufrirá deflexiones excesivas.[1] Estas micro-deformaciones se transmitirán al acabado sintético deportivo (pintura epóxica o acrílica), causando su fisuración y desprendimiento acelerado por el fenómeno de fisuración reflejada.[1] El concreto, al ser un material rígido, actúa como una losa de cimentación que puentea las debilidades del suelo natural.[1]
3. **Salud y Seguridad (NTC 4595)**: El asfalto tiene un bajo índice de reflexión solar, lo que genera un efecto de "isla de calor" que eleva la temperatura superficial por encima de los límites de confort higrotérmico definidos en la

NTC 4595 (numeral 8.3).[1] Además, ante caídas, el asfalto es un material más abrasivo y menos higiénico que el concreto con recubrimiento sintético.[1]

**3.3.2.1.2. Dimensionamiento de la Alternativa en Asfalto para Cancha (Solo para comparación):**

Para que una estructura de asfalto fuera "funcional" sobre el suelo MH detectado (CBR 3%), requeriría un espesor de capas granulares masivo que encarecería el proyecto:

- Carpeta asfáltica: 5.00 cm.
- Base Granular BG-200: 15.00 cm.
- Subbase Granular SBG-200: 15.00 cm.
- Mejoramiento de subrasante: 20 cm de material seleccionado + Geotextil de separación. Aun así, no cumpliría con la planeidad exigida para deportes reglamentarios debido a los asentamientos diferenciales de 7 cm previstos.[1]

**3.3.2.2. Propuesta de Alternativas para Parqueadero.**

En el área de parqueo, el reto es el asentamiento de hasta 8 cm causado por el relleno antrópico.[1]

- El asfalto fallaría por ahuellamiento y contaminación por bombeo al carecer de filtros adecuados en el diseño original.[1]
- El concreto rígido se fracturaría ante los asentamientos diferenciales esperados sin una subbase extremadamente rígida.[1]
- El adoquín de Arcilla (8 cm) es la opción técnica superior porque permite "acomodarse" a los asentamientos sin perder integridad estructural, facilitando reparaciones puntuales y permitiendo el mantenimiento de redes subterráneas sin demoliciones traumáticas.[1]

**3.3.3. Componente económico**

Se analizan los costos directos utilizando los precios unitarios de referencia del

ICCU 2025 para el departamento de Cundinamarca.[6]

### 3.3.3.1. Estructura de Costos: Cancha Múltiple

Este análisis compara el uso de asfalto frente al concreto rígido para superficies deportivas.

**Cuadro Comparativo (Costo por m²)**

| Capa | Alternativa 1: Asfialto | Alternativa 2: Concreto | Valor Unitario (Base) |
|---|---|---|---|
| Superfiicie | $54,202 (0.05 m³) | $104,682 (0.12 m³) | $1,084,045 / $872,352 |
| Base Granular | $27,455 (0.15 m³) | $27,455 (0.15 m³) | $183,033 |
| Subbase Granular | $25,082 (0.15 m³) | --- | $167,216 |
| Geotextil | $10,421 (1.0 m²) | $10,421 (1.0 m²) | $10,421 |
| Mejoramiento | $18,573 (0.20 m³) | $18,573 (0.20 m³) | $92,863 |
| TOTAL, POR M² | **$135,733** | **$161,131** | |

### 3.3.3.2. Estructura de Costos: Zona de Parqueo

Comparativa de tres soluciones para áreas de tráfico vehicular liviano/pesado en parqueaderos.

**Cuadro Comparativo (Costo por m²)**

| Capa | Alt 1: Asfialto | Alt 2: Concreto | Alt 3: Adoquín |
|---|---|---|---|
| Superfiicie | $86,724 (0.08 m³) | $139,576 (0.16 m³) | $126,107 (1.0 m²) |
| Arena Asiento | --- | --- | $5,967 (0.04 m³) |
| Base Granular | $27,455 (0.15 m³) | $27,455 (0.15 m³) | --- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Subbase Gran.** | $33,443 (0.20 m³) | — | $58,526 (0.35 m³) |
| **Geotextil** | $10,421 (1.0 m²) | $10,421 (1.0 m²) | $10,421 (1.0 m²) |
| **Mejoramiento** | $18,573 (0.20 m³) | $18,573 (0.20 m³) | $18,573 (0.20 m³) |
| **TOTAL, POR M²** | **$176,616** | **$196,025** | **$219,594** |

#### 3.3.3.3. *Estructura de Costos:* Plazoletas y Andenes

Solución estética y funcional para zonas peatonales utilizando adoquín de arcilla.

### Cuadro Resumen: Adoquín de Arcilla

| Capa | Detalle | Costo / m² |
|---|---|---|
| **Superfiicie** | Adoquín Arcilla (6 cm) | $108,271 |
| **Soporte** | Arena Estabilizada (4 cm) | $9,793 |
| **Cimentación** | Subbase Granular (15 cm) | $25,082 |
| **Filtro** | Geotextil de Separación | $10,421 |
| **Suelo** | Mejoramiento (20 cm) | $18,573 |
| **COSTO TOTAL** | | **$172,140** |

### 3.3.4. Matriz multicriterio

Este punto consolida el análisis de costos, la evaluación multicriterio y la selección definitiva de estructuras de pavimento para el proyecto, basándose en normatividad vigente (SED, NTC) y condiciones geotécnicas del sitio.

#### 3.3.4.1. Matriz Multicriterio de Evaluación

Se ha diseñado esta matriz para ponderar la viabilidad de cada alternativa. La valoración utiliza una escala de 1 (Inadecuado) a 5 (Óptimo).

CONSORCIO P5

| Criterio de Evaluación | Peso | Asfalto (Cancha) | Concreto (Cancha) | Asfalto (Parqueo) | Adoquín 8cm (Parqueo) | Adoquín 6cm (Plazas) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cumplimiento Normativo** (SED 6.16 / NTC 3829) | 30% | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| **Adaptación Geotécnica** (Suelo MH / Asentamientos) | 25% | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| **Vida Útil y Mantenimiento** | 15% | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 |
| **Seguridad y Confiort** (NTC 4595 / Térmico) | 20% | 1 | 4 | N/A | N/A | 5 |
| **Valoración Económica** (Costo/Beneficio) | 10% | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| **PUNTAJE TOTAL** | **100 %** | **1.20** | **4.85** | **2.25** | **4.75** | **4.80** |

### 3.3.4.2. Determinación de Alternativas Favorables por Área

A continuación, se detallan las estructuras seleccionadas tras el análisis de la matriz anterior.

**A. Cancha Múltiple: Pavimento de Concreto Rígido (12 cm)**

| Dimensión | Justificación Detallada |
|---|---|

| Dimensión | Justificación Detallada |
|---|---|
| **Normativa** | Los Lineamientos de la SED (numeral 6.16) prohíben taxativamente el asfalto: *"Las canchas deportivas tendrán pavimento en concreto".* |
| **Técnica** | El suelo **MH** (CBR 3.29%) presenta un déficit de carga del 35%. El concreto actúa como losa de cimentación, mitigando deflexiones y protegiendo el acabado sintético. |
| **Económica** | Vida útil > 20 años. Evita la repavimentación por asentamientos diferenciales de hasta 7 cm que sufriría el asfalto. |

**B. Zona de Parqueadero: Adoquin de arcilla (8 cm)**

| Dimensión | Justificación Detallada |
|---|---|
| **Técnica** | Ante rellenos no compactados de 1.5m, se esperan asentamientos de 8 cm. El sistema articulado se "acomoda" sin fracturarse y permite reparaciones puntuales. |
| **Normativa** | Cumple la **NTC 3829**. El espesor de 80 mm evita el efecto de "tecleo" y falla estructural bajo tráfico vehicular. |
| **Económica** | Valoración de $\$145,000/m$ aprox. Facilita el acceso futuro a redes de servicios subterráneos sin demoliciones mayores. |

**C. Plazoletas y Andenes: Adoquín de Arcilla (6 cm)**

| Dimensión | Justificación Detallada |
|---|---|
| **Normativa** | Ajustado a la Cartilla de Andenes de Bogotá y **NTC 4595:2025**. Garantiza superficies antideslizantes y seguras para estudiantes. |
| **Técnica** | Uso de geotextil y mejoramiento de 20 cm para evitar la contaminación de la estructura por "bombeo" de finos del suelo limoso. |
| **Económica** | Opción más eficiente ($\$125,000/m$) para zonas de permanencia peatonal sin carga vehicular pesada. |

## 4. Conclusiones y recomendaciones

La evaluación técnica y normativa concluye que la propuesta original del municipio de Madrid es inviable y riesgosa.[1] El uso de asfalto en canchas múltiples violaría los lineamientos de la SED Bogotá y resultaría en una obra con patologías prematuras debido a las condiciones del suelo MH y el relleno antrópico.[1]

Se recomienda a la administración municipal:

1. Adoptar la sección de concreto rígido para las canchas múltiples, asegurando el cumplimiento de la resistencia MR 4.0 MPa y el uso de recubrimientos acrílicos para la seguridad de los niños.[1]
2. Sustituir el asfalto del parqueadero por adoquín de concreto de 8 cm, lo que permitirá gestionar de forma eficiente los asentamientos esperados de 8 cm sin comprometer la estética del proyecto.[1]
3. Implementar filtros perimetrales y "espina de pescado" en todas las áreas exteriores para evitar la saturación de las capas granulares y la contaminación por bombeo, siguiendo las recomendaciones de Paviles 2026.[1]

CONSORCIO P5

**5. Selección de alternativa definitiva**

Se seleccionan las estructuras propuestas por el equipo de geotecnia del consorcio en el estudio de febrero de 2026:

- **Canchas Múltiples**: Pavimento rígido de concreto de 12 cm ($f'c = 28$ MPa / $MR = 42$ kg/$cm^2$), sobre 15 cm de subbase granular y mejoramiento de la subrasante con material seleccionado de 20 cm.[1]
- **Zona de Parqueadero**: Pavimento articulado con adoquín de concreto de 8 cm de espesor, sobre cama de arena de 4 cm, subbase granular de 35 cm y mejoramiento de la subrasante con material seleccionado de 20 cm.[1]
- **Andenes y Plazoletas**: Adoquín de arcilla o concreto de 6 cm sobre cama de arena de 4 cm, subbase de 15 cm y mejoramiento de la subrasante con material seleccionado de 20 cm.[1]

CONSORCIO P5

## Capitulo 3. Diseño en detalle

### Validación de las estructuras del consorcio

Como conclusión final y definitiva de este informe, se demuestra que las estructuras escogidas en el estudio de suelos realizado por el consorcio (Paviles S.A.S., febrero 2026) son la mejor opción técnica, conceptual, normativa y jurídica para la Institución Educativa de Puente Piedra.

### Justificación Técnica y Geotécnica

La interacción con suelos tipo Limo Elástico (MH) exige una estructura con alta rigidez flexural para mitigar la baja capacidad de soporte (CBR 3.29%).[1] La losa de concreto de 12 cm propuesta para las canchas actúa como un elemento estructural integral que distribuye las cargas vivas y protege el recubrimiento sintético de la fisuración por reflexión.[1] En el parqueadero, el uso de adoquines de 8 cm garantiza que el ratio entre el espesor del elemento y la cama de arena sea estable, evitando el fenómeno de "tecleo" identificado como riesgo de falla en la revisión de diseños.[1]

### Justificación Normativa y Conceptual

El diseño cumple estrictamente con el numeral 6.16 de los lineamientos de la SED Bogotá al erradicar el asfalto en zonas deportivas.[1] Asimismo, se ajusta a la NTC 4595:2025 al incorporar áreas libres que funcionan como extensiones pedagógicas seguras, con acabados antideslizantes y drenajes eficientes que minimizan el riesgo de empozamientos.[1] La inclusión de geotextiles de separación en todas las secciones transversales cumple con los estándares del IDU para prevenir la migración de finos, asegurando que el relleno de 1.5 metros no desestabilice las capas superiores.[1]

CONSORCIO P5

**Justificación Jurídica**

La adopción de estas mejoras blinda a la administración municipal de Madrid frente a futuras reclamaciones por vicios de construcción o inestabilidad de la obra.[1] Al basar el diseño en un estudio de suelos actualizado (2025) que reconoce el relleno antrópico realizado, se cumple con la responsabilidad profesional de ajustar los diseños a la realidad física del predio.[1] De esta forma, se da cumplimiento a las normas vigentes en materia de seguridad escolar.[1]

Este diseño detallado garantiza una vida útil superior a los 20 años, permitiendo que la institución educativa cuente con espacios exteriores de alta calidad que fomenten el bienestar y el aprendizaje de la comunidad estudiantil del sector rural de Madrid.[1]

CONSORCIO P5

**Renders de zonas a intervenir.**

**Zona de andenes y plazoletas.**





Calle 27 No. 21 - 116 barrio la María, Sincelejo–Sucre, Cel. 3105351109 – 3115294622. Email: gerencia.consorciop5@gmail.com

CONSORCIO P5

**Zona de parqueadero.**



**Zona de canchas deportivas.**



CONSORCIO P5

**YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ**
Representante Legal CONSORCIO P5

Elaboró: Hernan David Ramos Ochoa.
Ing. Civil Especialista en Geotecnia y transportes y vias.
Aprobó:

Anexos.

- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-32
- Estudio Previo de la licitación LP-010-2025.[1]
- Presupuesto Oficial
- Memorias de Cantidades
- Diseños Urbanísticos y Arquitectónicos
- Estudios Geotécnicos Municipales
- Diseños de Pavimentos Iniciales
- Informe de Revisión del Consorcio
- Estudio de Suelos y Pavimentos 2026
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595:2025
- Lineamientos Básicos para el Diseño de Construcciones Escolares de la SED Bogotá (2017)
- Reglamento NSR-10
- Manuales IDU e INVIAS
- Norma Técnica Colombiana NTC 3829

**Fuentes citadas**


1. Estudio de suelos -pavimentos_ Colegio Puente Piedra- Madrid _mas anexos (1).pdf
2. NTC 4595 - Ministerio de educación, acceso: febrero 25, 2026, https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf
3. ANEXO 8.1 E FORMAL Orientaciones sobre los requisitos que deben *cumplir las plantas físicas destinadas a la prestación del ser - Educación*, acceso: febrero 25, 2026, https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/ORIENTACIONES_SOBRE_INFRAESTRUCTURA_FISICA_DE_INSTITUCIONES_DE_EDUCACI%C3%93N_%20FORMAL_Y_ETDH_8_nov_2023.pdf
4. LINEAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA medios NO MOTORIZADOS EN pasos urbanos - Ministerio de Transporte, acceso: febrero 25, 2026, https://mintransporte.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=34069
5. ANTEPROYECTO DE NORMA MEXICANA APROY NMX-R-000-SCFI-2015 APROY ESCUELAS -CUBIERTAS PARA ESPACIOS DEPORTIVOS DE LA INFRAESTRUCT, acceso: febrero 25, 2026, https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/educacion/Subcomite_de_Escuelas/subcomite/APROY-NMX-Cubiertas%20para%20Espacios%20Deportivos.pdf
6. Lista de precios ICCU - Entidad, acceso: febrero 25, 2026, https://www.iccu.gov.co/entidad/dependencias/subgerencia-infraestructura/!ut/p/z0/fYzLCsIwEAC_SLaNYutZRVOs0luke5G1XWNQtiEPv9_qB3gcZhhAMIBCb2cpuUnoNXOP6-tJH1ZHXahzXW2qomsu-7Lc1bpbKmgA_wfzQYV221pAT-mxcHKfwIzsWUaWwVEEE_PNcvjR1wfimEleUg4E_on9B9cuPDo!/?1dmy&t=true&urile=wcm%3Apath%3A/wcm/connect/ICCU/iccunuevo/contenido/transparencia/planeacion/lista-de-precio-iccu

CONSORCIO P5

7. La importancia del mantenimiento de pistas deportivas y patios de colegio - Grupo MOA, acceso: febrero 25, 2026, https://moasfaltos.com/la-importancia-del-mantenimiento-de-pistas-deportivas-y-patios-de-colegio/
8. WEBINAR: Pavimentos Intertrabados con Adoquines de Concreto - YouTube, acceso: febrero 25, 2026, https://www.youtube.com/watch?v=AdYaipf64TA

CONSORCIO P5

# Informe Técnico de Revisión, Reajuste y Apropiación de Estudios y Diseños de Equipo de Bombeo de Agua Potable: Institución Educativa Vereda Puente de Piedra


Elaboró:

Alvaro Javier Ucros

Ingeniero Civil

Especialista en Recursos Hidricos


CONSORCIO P5

CONTRATO No. COP-910-2025

Objeto:

Construcción De Obras De Urbanismo En El Colegio De La Vereda Puente Piedra Del Municipio De Madrid Cundinamarca Y Obras Complementarias.

Madrid – Cundinamarca

2026


Calle 77 No. 71 – 114 barrio la María Cincelada – Bogotá. Cel: 3105963880 – 3115701711 Email: consorcio.consorcio5@hotmail.com

CONSORCIO P5

## CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO

### 1.1 Recolección de Información

El presente informe técnico de ingeniería especializada se enmarca en el desarrollo y la ejecución del contrato de obra pública de infraestructura social con código CCE-EICP-IDI-32, cuyo objeto fundamental es la "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS".[1] La necesidad imperante de este proyecto surge tras la finalización de una fase constructiva previa (ejecutada bajo el contrato de obra pública No. 014 de 2023), la cual logró un avance de infraestructura vertical de 5.267,55 metros cuadrados, incluyendo aulas, áreas de administración, servicios y un núcleo de tanques de almacenamiento de 68,89 m3.[1] No obstante, los recursos de dicha fase resultaron insuficientes para culminar las obras de urbanismo, la habitabilidad exterior y la puesta en marcha de los sistemas electromecánicos vitales, motivando la actual intervención para garantizar el funcionamiento integral del plantel.[1]

El alcance del presente diagnóstico y análisis técnico se circunscribe estrictamente a la validación, reingeniería y apropiación de los sistemas de presión de agua potable. La información base para la revisión comprende los pliegos de condiciones, el presupuesto oficial, los planos de diseño suministrados (Planos Record) y las memorias de cálculo respectivas.

Durante la fase preliminar de recolección de información y empalme institucional, se encontraron dificultades respecto al proceso de apropiación y revisión documental del proyecto. A pesar de que el contrato requiere explícitamente al contratista la revisión, el reajuste y la apropiación de los diseños, la entidad territorial no hizo entrega completa de los estudios hidráulicos originales ni de las memorias de cálculo que sustentan la selección de los equipos de bombeo de

agua potable, luego de las reiteradas solicitudes formales presentadas por el consorcio.[1]

Esta situación impidió una revisión comparativa tradicional y obligó al equipo especialista en diseño hidráulico e instalaciones hidrosanitarias del Consorcio P5 a realizar un peritaje técnico forense. Los informes técnicos resultantes, elaborados y avalados por el ingeniero Alvaro Ucros [1], se basaron en el levantamiento de la información extraída directamente de los documentos entregados por la municipalidad. Mediante ingeniería inversa, se reconstruyó el modelo hidráulico, se recalcularon las pérdidas de carga en las redes enterradas y se determinaron las verdaderas necesidades de presión y caudal del plantel educativo, descubriendo fallas de diseño originales que comprometían la viabilidad del proyecto.[1]

**1.2 Listado de los Diseños Existentes**

El inventario de diseños, planimetría e información presupuestal proporcionada por el municipio, sobre la cual se sustenta el peritaje técnico y el posterior proceso de apropiación, se compone de los siguientes documentos contractuales y técnicos:

1. **Plano COLEGIO-SUMINISTRO-14:** Este documento gráfico representa la planimetría de la red de suministro enfocada exclusivamente en el primer piso del complejo educativo. Contiene el trazado detallado a una escala de 1:50 de las zonas de Administración (rectoría, secretaría, contabilidad), la zona de Servicios (almacén, taller, subestación eléctrica) y la Tienda Escolar, la cual figura a una escala de 1/50.[1] Adicionalmente, incluye el detalle crítico del "Cuarto de Bombas" con una sección a escala 1:55, donde se especifican nominalmente, y sin el respectivo soporte de cálculo, bombas de agua potable de 7.5 HP provistas con variador de velocidad, operando en conjunto con volúmenes de almacenamiento en tanques de 10.0 $m^3$ y 58.0 $m^3$.[1] El plano también esboza la Red Contra Incendio (RCI) con una bomba líder de 500 gpm (80.5 HP) y un tanque diésel de 100

galones. El documento identifica al Ing. Ivan Puentes como responsable de este diseño hidráulico.[1]

2. **Plano RED DE SUMINISTRO DE COLEGIO.PDF:** Este archivo constituye la representación general de la red de distribución y la localización de todo el complejo educativo georreferenciado bajo el sistema de coordenadas nacional CTM12.[1] Muestra la distribución topográfica de las 16 aulas de clase, laboratorios, aulas de preescolar, biblioteca, aula múltiple y zonas deportivas.[1] Resulta de vital importancia para el presente informe, ya que detalla las redes enterradas que recorren el urbanismo para conectar los bloques: tuberías de Agua Fría Potable (A.F.P.) en diámetros de 1/2", 1" y 2", y redes de RCI en Polietileno de Alta Densidad (PEAD) de 3" y 4".[1]
3. **Presupuesto Oficial y Anexo Técnico:** Documento contractual vinculante que cuantifica las intervenciones en el urbanismo exterior y los equipos electromecánicos. Se identifican los siguientes ítems críticos que interactúan con el sistema hidráulico a evaluar:

- *Sistemas de Bombeo y Control:* Ítem 2.1 (Suministro e instalación de equipo de bombeo de agua potable de 7.5 HP por un valor de $48.911.760,00) e Ítem 2.11 (Suministro e instalación de gabinete de control para bombas del sistema de presión por $9.953.580,00).[1]

### 1.3 Apropiación, Revisión y Completitud de Estudios y Diseños

La etapa de apropiación de diseños en la contratación pública de obras civiles exige que el equipo consultor asuma la responsabilidad técnica, civil y penal de los diseños que se van a materializar en el terreno. Por esta razón, se hace imperativa la revisión exhaustiva de diseños y memorias que valide su viabilidad constructiva, su eficiencia operativa y su cumplimiento normativo. Considerando la situación

CONSORCIO P5

descrita en el ítem 1.1, el Consorcio P5 procedió a realizar un levantamiento isométrico de la red hidráulica enterrada y la red de distribución interior.[1]

El objetivo de este peritaje fue modelar el sistema hidráulico bajo el Método de Hunter, evaluando las unidades de consumo probabilístico de cada aparato hidrosanitario proyectado en el plantel y calculando las pérdidas de carga en la tubería mediante ecuaciones de la hidrodinámica clásica (Darcy-Weisbach y Colebrook-White).[1]

Durante la reconstrucción del cálculo y el escrutinio de los planos entregados por el municipio, se detectó una discrepancia fundamental que invalida desde el punto de vista de la ingeniería el diseño original propuesto por la entidad. Los planos y especificaciones heredadas, bajo la firma del diseñador original, indicaban que el equipo de bombeo de agua potable debía operar a una presión en la descarga de 62.43 metros de columna de agua (mca).[1]

Al realizar la revisión hidráulica pormenorizada, detallada meticulosamente en el documento "INFORME TÉCNICO HID - COLEGIO VEREDA PUENTE DE PIEDRA" elaborado por el Consorcio, se evidenció que la presión real requerida para vencer las pérdidas por fricción, superar la diferencia de cota topográfica y garantizar la presión residual mínima normativa en el aparato más crítico e hidrodinámicamente desfavorable (identificado como el sanitario de tanque del aula de preescolar 4, requiriendo 20.00 mca), es de tan solo 42.58 mca.[1]

El hallazgo de una diferencia de aproximadamente -20mca entre el cálculo ejecutado por el Consorcio descrito antes, y el diseño provisto por el municipio representa una inconsistencia de carácter técnico desfavorable respecto a los diseños iniciales.[1] Suministrar una presión de 62.43 mca a una red escolar implica someter las tuberías y accesorios a esfuerzos mecánicos extremos que superan los límites de rotura y fatiga previstos para edificaciones institucionales. Por todo lo descrito, se hace necesario que la apropiación del diseño original en su estado actual abandone el diseño actual, obligando a este equipo de consultoría a

rechazar los parámetros de presión del municipio y a formular un reajuste integral de las especificaciones del sistema de bombeo para proteger la infraestructura, salvaguardar la inversión en urbanismo y garantizar el cumplimiento legal.[1]

# CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

## 2.1 Marco Normativo y Conceptual para el Desarrollo de las Alternativas

El reajuste y la optimización de los diseños hidrosanitarios en instituciones educativas exigen una alineación irrestricta con las normativas técnicas colombianas y los reglamentos distritales y locales que velan por la seguridad humana, la eficiencia de los recursos hídricos y energéticos, y la habitabilidad de los espacios de aprendizaje. El análisis del comportamiento de las redes de suministro de agua potable y su interacción mecánica con las obras de urbanismo (plazoletas, canchas, parqueaderos y andenes) se fundamenta en el siguiente marco jurídico y técnico:

### 2.1.1 Norma Aplicable

1. **NTC 1500 (Sexta Edición - 2023) - Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias:** Es el código rector y de obligatorio cumplimiento en Colombia (adoptado y modificado a partir del International Plumbing Code - IPC de 2021 del International Code Council) para el diseño, instalación, modificación y mantenimiento de sistemas hidráulicos.[1] El parámetro de control más crítico e innegociable para este proyecto se encuentra tipificado en el numeral 7.4.8, el cual establece taxativamente que la presión estática máxima permitida en los puntos de consumo de un sistema de distribución de agua en el interior de edificaciones no debe exceder los 80 psi, lo que equivale a aproximadamente 56.2 metros de columna de agua (mca).[2] Adicionalmente, la norma regula aspectos fundamentales para las obras exteriores, como la protección de la tubería contra daños físicos (numeral 4.5), los requisitos técnicos de excavación, zanjado y lecho de apoyo para la red enterrada (numeral 4.6), y exige criterios de eficiencia energética en los equipos de bombeo (numeral 4.13).[1]

2. **NTC 4595 (Quinta Edición - 2025) - Planeamiento y Diseño para Instalaciones y Ambientes Escolares:** Esta normativa, recientemente actualizada en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), revoluciona la concepción tradicional de la escuela, planteando al establecimiento educativo como una unidad integral e indivisible.[1] Sus directrices establecen que las áreas exteriores, legalmente denominadas "áreas libres curriculares" (plazas, patios, canchas y jardines), no son espacios residuales o vacíos urbanos, sino una unidad de composición arquitectónica esencial vinculada directamente al proyecto educativo.[1] La norma exige el uso racional del agua y promueve la sostenibilidad integral de la infraestructura en su ciclo de vida.[1] Desde el punto de vista hidrosanitario, las redes que atraviesan los andenes, parqueaderos y canchas deben diseñarse para soportar las cargas vehiculares y peatonales sin comprometer el suministro a los bloques académicos y deben prever derivaciones para el mantenimiento de estas áreas (lavado y riego) sin afectar la presión del sistema principal.[1]

3. **Lineamientos Básicos para el Diseño y Construcción de Establecimientos Educativos (SED Bogotá):** Aunque el proyecto se ubica geográficamente en la jurisdicción del municipio de Madrid, Cundinamarca, la solicitud técnica del contrato exige acoger como fundamento vinculante las exigencias de la Secretaría Distrital de Educación (SED) de Bogotá. Esta decisión se fundamenta en que los lineamientos de la SED representan el estándar de calidad más alto y riguroso a nivel nacional para ambientes escolares.[4] Estos lineamientos demandan el uso supereficiente del recurso hídrico, la instalación obligatoria de aparatos de bajo consumo institucional y la integración armónica de las redes de servicios públicos con los espacios de recreación pasiva y activa (canchas y plazoletas).[4] Además, priorizan la seguridad de los estudiantes frente a la exposición a infraestructuras electromecánicas y presiones excesivas.

CONSORCIO P5

## 2.2 Alternativas

Con base en la revisión exhaustiva del material entregado, el levantamiento de cantidades, las especificaciones del presupuesto y el peritaje hidráulico realizado, se plantean dos alternativas técnicas y operativas de solución para el sistema de bombeo de agua potable que abastecerá los bloques académicos y las redes enterradas de las zonas exteriores de urbanismo del Colegio Vereda Puente de Piedra.

- **Alternativa 1: Implementación Estricta del Diseño Original del Municipio.** Consiste en instalar el sistema de bombeo y control asumiendo sin modificaciones los parámetros descritos en los planos originales suministrados por la entidad. Esta alternativa propone la instalación de un equipo de presión que entregue una cabeza dinámica total (CDT) y una presión en la descarga de 62.43 mca, con el fin presunto de abastecer la red de suministro de agua fría que atraviesa los andenes y llega a los bloques de aulas, administración y servicios.
- **Alternativa 2: Implementación del Diseño Optimizado por el Consorcio (Apropiación Técnica).** Partiendo de la revisión y cálculos ejecutados, instalar un equipo de presión dimensionado estrictamente bajo el Método probabilístico de Hunter y la ecuación de pérdidas de Darcy-Weisbach, ajustado a la geometría y topografía real de las redes enterradas bajo los parqueaderos, canchas y andenes. Esta alternativa, documentada en los informes del ingeniero Alvaro Ucros para el Consorcio P5, contempla un equipo con un caudal de diseño de 4.97 LPS, una presión requerida en la descarga de 41.68 mca, una CDT de 42.58 mca, operado por dos bombas centrífugas de 7.5 HP (reconociendo la viabilidad técnica de usar motores de alta eficiencia de 6.0 HP o 5.0 HP si se garantiza la curva del sistema) y apoyado por un tanque hidroacumulador de 500 litros.[1]

## 2.3 Análisis Económico y Técnico de las Alternativas

### 2.3.1 Criterios de Evaluación

La evaluación rigurosa de las alternativas se realizará utilizando como línea base el marco normativo vinculante (NTC 1500, NTC 4595 y lineamientos de la SED Bogotá). Los criterios fundamentales e innegociables para la toma de decisiones son:

1. **Cumplimiento Normativo (Seguridad y Salud Humana):** Adherencia absoluta a las restricciones de presión máxima (límite de 80 psi equivalente a 56.2 mca) estipuladas en la NTC 1500, numeral 7.4.8, para evitar lesiones a los usuarios y daños catastróficos.[3]
2. **Eficiencia Operativa e Integración Arquitectónica:** Cumplimiento de los parámetros de la NTC 4595 respecto al confort de los ambientes educativos, la mitigación de ruido (confort auditivo por velocidades de flujo adecuadas) y el suministro confiable a los aparatos hidrosanitarios.[1]

### 2.3.2 Componente Técnico

**Evaluación Técnica de la Alternativa 1 (Diseño del Municipio):** La propuesta derivada de los planos del municipio de presurizar la red de distribución a 62.43 mca no corresponde a la capacidad real la infraestructura del colegio. Desde la perspectiva netamente normativa, 62.43 mca equivalen a aproximadamente 88.7 psi. Este valor supera el límite de 80 psi (56.2 mca) dado por la NTC 1500 (numeral 7.4.8) para la presión estática en puntos de consumo institucional.[1]

Técnicamente, operar una red escolar ramificada a una presión cercana a los 90 psi genera múltiples patologías de ingeniería que afectarían directamente las obras de urbanismo que son objeto de este contrato:

- **Riesgo de colapso en redes exteriores y daño al urbanismo:** Las tuberías de A.F.P. (policloruro de vinilo y polietileno) que discurren en

zanjas bajo la plazoleta principal (ítem 3.4), los extensos andenes de adoquín gres (ítem 5.3) y los parqueaderos vehiculares pavimentados con mezcla densa en caliente MDC-10 (ítem 5.4) estarían sometidas a sobreesfuerzos hidráulicos constantes.[1] Un fenómeno de golpe de ariete (cierre súbito de fluxómetros en las baterías sanitarias) en una red sobrepresurizada a 88.7 psi multiplicaría exponencialmente la presión transitoria, fracturando las uniones termo-fusionadas o cementadas. Una ruptura subterránea obligaría a la demolición de los andenes recién construidos.[1]

- **Daño prematuro a aparatos hidrosanitarios:** Las válvulas, fluxómetros, griferías de lavamanos y bebederos en las zonas de preescolar, servicios y tienda escolar sufrirían un desgaste prematuro en sus sellos y empaquetaduras, contraviniendo los principios de durabilidad y bajo mantenimiento exigidos por los lineamientos de la SED de Bogotá.[4]
- **Inviabilidad legal de apropiación:** Por todas las condiciones expuestas, no se hace apto para certificar, avalar y construir un sistema que no satisfaga las Normas Técnicas Colombianas.

**Evaluación Técnica de la Alternativa 2 (Diseño Optimizado por el Consorcio):** El equipo de diseño hidráulico del consorcio, en el documento "ANEXO 3.1 - MC RED DE AGUA POTABLE", desarrolló una memoria de cálculo numérica robusta, detallada y ajustada a la realidad planimétrica del colegio.[1]

- **Cálculo Estocástico de Caudal (Método de Hunter):** Se contabilizó rigurosamente cada unidad de consumo de los aparatos hidrosanitarios proyectados en todos los bloques del plantel. La asignación arrojó las siguientes cargas probabilísticas: Preescolar (56.4 unidades), Administración (16.3 unidades), Servicios (16.1 unidades), Aula Múltiple (38.2 unidades), Primaria (56.8 unidades), Secundaria (58.8 unidades) y Aulas Especializadas (23.2 unidades).[1] Esto consolidó un total acumulado

CONSORCIO P5

en la ruta crítica del sistema (tramo 14-15) de 267.8 Unidades Hunter.[1] Al interpolar este valor en las tablas normativas de la NTC 1500, se determina un Caudal Máximo Probable de Diseño (Q) de 4.97 Litros por Segundo (LPS).[1]

- **Cálculo de Pérdidas y Presión (Darcy-Weisbach y Colebrook-White):** Considerando la topografía plana de la Sabana de Bogotá, la longitud real de las redes exteriores que conectan el cuarto de bombas con los distintos bloques, y limitando la velocidad del fluido a parámetros silentes (máximo 2.00 m/s para diámetros menores a 2" y 2.50 m/s para diámetros de 2" o mayores), se determinó que las pérdidas por fricción, las pérdidas localizadas por accesorios y la carga estática requieren una Cabeza Dinámica Total (CDT) de 42.58 mca.[1] Esta presión en la fuente garantiza que el aparato más alejado y crítico (definido en las memorias como el sanitario de tanque en el baño de preescolar 4) reciba los 20.00 mca (aproximadamente 28 psi) mínimos normativos para su correcto funcionamiento.[1] Simultáneamente, todo el sistema opera holgadamente por debajo del umbral de los 56.2 mca máximos de la NTC 1500, protegiendo las redes bajo el urbanismo.[1]
- **Cálculo de Potencia de la Bomba:** Utilizando la ecuación general de potencia hidro-mecánica para bombas centrífugas

$$P = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H}{76 \cdot \eta},$$

donde $Q = 0.00497\ m^3/s$ (caudal),

$H = 42.58\ mca$ (altura dinámica total)

asumiendo una eficiencia electromecánica conservadora del 50% ( $\eta = 0.50$ ), la potencia de diseño teórica requerida es de 5.57 HP.[1] Por

consiguiente, los informes del ingeniero Alvaro Ucros concluyen certeramente que la especificación contractual del item 2.1 (Suministro de Equipo de Bombeo de 7.5 HP) es correcta, adecuada y proporciona un factor de seguridad idóneo frente al desgaste por años de uso o futuras ampliaciones de la red exterior para riego en las áreas libres curriculares.[1] El informe avala, además, que un equipo de 6.0 HP o 5.0 HP de ultra alta eficiencia también sería técnicamente viable si el proveedor presenta curvas de operación certificadas que crucen el punto de 4.97 LPS a 42.58 mca.[1]

- **Análisis Físico de Cavitación:** Se calculó meticulosamente la Cabeza Neta Positiva de Succión disponible (NPSHd). Considerando la presión barométrica disminuida por la altitud del municipio de Madrid (aproximadamente 2.500 msnm), las pérdidas en el múltiple de succión y la presión de vapor del agua a temperatura ambiente, resultó en un NPSHd de 7.64 metros.[1] Este valor asegura con amplia holgura que el equipo no sufrirá el fenómeno destructivo de cavitación en los impulsores durante su vida útil.[1]

- **Componente de Control y Estabilidad:** Para garantizar un manejo hidrodinámico suave y proteger la red de PEAD/PVC que discurre bajo la plazoleta, los andenes peatonales y las canchas multiplex, la Alternativa 2 estipula un tablero de control en lámina de acero calibre 14.[1] Contará con selectores, protectores termomagnéticos, contactores, y relé térmico.[1] El informe recomienda enfáticamente la incorporación de un controlador de lazo cerrado tipo PID y variadores de frecuencia (VFD).[1] Esto asegura una presión de descarga constante independientemente de la demanda de los estudiantes, mitiga los transitorios destructivos de arranque (soft-start) y reduce significativamente el estrés mecánico en las uniones de la tubería que yace bajo los sensibles acabados del urbanismo exterior.[1]

### 2.3.3 Componente Económico

La metodología de análisis para proyectos de infraestructura institucional dicta que las alternativas evaluadas deben cumplir un umbral mínimo de legalidad y viabilidad técnica antes de someterse a un escrutinio financiero comparativo. Teniendo en cuenta que la Alternativa 1 (Diseño de Bomba del Municipio a 62.43 mca) no cumple con el parámetro fundamental de seguridad de la NTC 1500 (límite inquebrantable de 80 psi / 56.2 mca) y que su operación puede conducir a situaciones por encima del límite de servicio a la infraestructura hidrosanitaria y a los acabados del urbanismo (plazoletas, canchas y andenes), esta alternativa se hace inviable desde el componente técnico.[1]

No se realiza el análisis comparativo económico de seleccionar esta alternativa ya que los costos asociados a los daños futuros, la demolición de canchas Sikafloor o andenes de adoquín gres por rupturas de tubería, y las posibles demandas civiles, harían que cualquier presunto ahorro inicial fuera ficticio.

### 2.3.4 Matriz Multicriterio

A continuación, se presenta la matriz multicriterio comparativa que pondera y evalúa los aspectos técnicos, normativos y de protección a la infraestructura de ambas alternativas. El resultado de esta matriz evidencia que la opción del municipio es inaplicable para el colegio.

# CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO

## 1. Recolección de información

El presente análisis técnico, normativo se fundamenta en la evaluación exhaustiva del sistema de protección contra incendios concebido para el proyecto de construcción del colegio público ubicado en la Vereda Puente de Piedra, jurisdicción del municipio de Madrid, departamento de Cundinamarca.[1] Esta infraestructura educativa, desarrollada en el marco del plan de desarrollo municipal para la ampliación de la cobertura escolar, abarca un área construida que supera los 5.200 metros cuadrados.[1] La morfología arquitectónica del complejo incluye múltiples bloques estructurales independientes, albergando áreas de preescolar, primaria, secundaria, aulas especializadas, aula múltiple, zonas administrativas y bloques de servicios.[1]

Desde la perspectiva de la ingeniería de protección contra incendios, la magnitud de la edificación, sumada a la naturaleza de los usuarios que la ocuparán, resulta en una clasificación de altísima criticidad. De acuerdo con las disposiciones consagradas en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), las instituciones educativas se enmarcan taxativamente dentro del Grupo de Ocupación Institucional Educación (I-3).[2] Esta tipología de ocupación reconoce la vulnerabilidad intrínseca de la población estudiantil, predominantemente conformada por menores de edad, cuya capacidad de autoprotección y velocidad de evacuación frente a un evento térmico de gran magnitud es limitada.[2] Por consiguiente, la normativa exige la implementación de sistemas activos de extinción de incendios, diseñados bajo parámetros de confiabilidad redundante, que garanticen no solo la preservación del patrimonio físico de la nación, sino fundamentalmente la mitigación del riesgo de pérdida de vidas humanas, facilitando una ventana de tiempo operativo suficiente para las labores de supresión por parte del cuerpo de bomberos competente.[2]

En adición a las exigencias derivadas de la carga ocupacional, el proyecto se

encuentra condicionado por una variable geográfica ineludible: la altitud. El municipio de Madrid, Cundinamarca, se asienta sobre la Sabana de Bogotá a una elevación topográfica de aproximadamente 2.550 metros sobre el nivel del mar (msnm).[5] En el campo de la termodinámica aplicada a sistemas de bombeo, la altitud representa un obstáculo técnico severo para el funcionamiento de los motores de combustión interna.[6] A medida que se incrementa la cota altimétrica, la presión barométrica experimenta un descenso proporcional, lo que se traduce en una disminución significativa de la densidad del aire y, por ende, en una menor masa de oxígeno disponible para reaccionar estequiométricamente con el combustible en las cámaras de combustión del motor.[6] Esta rarefacción atmosférica obliga a la aplicación de estrictos factores de corrección por altitud (proceso conocido técnicamente como *derating*) en la fase de ingeniería básica y de detalle, con el propósito de sobredimensionar el propulsor mecánico y asegurar que el equipo entregue la potencia en el eje requerida por la bomba centrífuga durante la condición de máximo flujo exigida por el siniestro.[6]

El contexto administrativo y operacional del proyecto revela que las edificaciones fueron levantadas durante una primera fase constructiva, la cual contempló la ejecución de las obras civiles verticales y la instalación de canalizaciones e infraestructura hidráulica básica (redes de tubería en acero negro y gabinetes en los diferentes bloques).[1] Sin embargo, el contrato original concluyó su plazo de ejecución dejando un saldo de actividades inconclusas correspondientes al equipamiento electromecánico y de urbanismo.[1] En consecuencia, la administración municipal estructuró un nuevo proceso licitatorio para una segunda etapa, cuyo alcance crítico comprende la adquisición, instalación y puesta en marcha del corazón del sistema contra incendios: la estación de bombeo principal.[1] Para materializar esta adquisición, la entidad estatal formuló un presupuesto oficial soportado por un Análisis de Precios Unitarios (APU) que rige la base contractual de la actual licitación.[1]

CONSORCIO P5

**2. Listar los diseños existentes**

Para la estructuración del presente diagnóstico de ingeniería, se ha llevado a cabo una auditoría documental de la información técnica, financiera y contractual suministrada por la entidad contratante y por los especialistas involucrados en el proyecto. El acervo documental analizado se compone de los siguientes elementos técnicos:

El primer documento es el Análisis de Precios Unitarios (APU) Contractual, el cual constituye el instrumento financiero y de especificación técnica de la licitación.[1] Específicamente, en el ítem 2.3 de dicho presupuesto, se describe de manera textual la actividad a contratar como el "Suministro e instalación de Equipo Contraincendio Diesel NAFFCO 500 GPM A 137 PSI (incluye accesorios)".[1] Este ítem cuenta con una asignación presupuestal oficial de $424.767.307,00 pesos colombianos.[1] El desglose de este APU asigna valores específicos para la mano de obra directa por un monto de $22.771.266, así como rubros asociados a los costos indirectos del proyecto (factor A.I.U.), discriminando $18.164.005 para administración y $13.066.763 para la utilidad esperada del contratista.[1] El valor restante corresponde al costo directo de los materiales, equipos y herramientas menores. Este documento es de vital importancia, pues fija el límite presupuestal y la frontera técnica exigida por el municipio.

El segundo pilar de información es el Anexo Técnico del Proceso de Licitación Pública (LP-010-2025). Este extenso pliego de condiciones define el alcance integral de las obras faltantes de urbanismo, redes hidrosanitarias, iluminación y sistemas contra incendio.[1] Dentro del Capítulo 8 del anexo, dedicado a los Sistemas Contra Incendio, se detalla la imperiosa necesidad de habilitar la red de detección y la red de extinción a través de gabinetes alimentados por la bomba principal.[1] No obstante, una revisión transversal de este anexo y de la planimetría adjunta evidencia una carencia fundamental, advertida en las condiciones iniciales del proyecto: el municipio de Madrid no hizo entrega de los diseños de ingeniería

de detalle, isométricos de interconexión mecánica, ni memorias de cálculo arquitectónico o estructural para el cuarto de bombas. Esta omisión procedimental traslada íntegramente la carga y la responsabilidad del diseño de detalle al contratista adjudicatario, quien deberá efectuar la apropiación, el ajuste y la completitud de los estudios para garantizar el funcionamiento armónico de las instalaciones.[1]

**3. Apropiación, revisión y completitud de estudios y diseños**

La auditoría técnica profunda y el cruce de la información contenida en el APU contractual frente a las memorias de cálculo del Informe Técnico PCI revelan una anomalía de ingeniería de extrema gravedad. Se evidencia una discrepancia técnica severa que no solo amenaza la viabilidad económica y constructiva del proyecto, sino que compromete de manera directa la seguridad humana de los futuros ocupantes de la institución educativa. La raíz de este conflicto técnico subyace en la contradicción absoluta entre la presión dinámica nominal exigida en la especificación de compra del APU y la presión dinámica total real demandada por la red hidráulica.

El diseño conceptual de la red de extinción del colegio se estructuró con base en un sistema de montantes y conexiones de mangueras, configurado como un sistema de Gabinetes Clase III.[1] De acuerdo con el marco regulatorio colombiano, específicamente la Norma Técnica Colombiana NTC 1669, un sistema Clase III (que combina mangueras de 1 1/2 pulgadas para uso de ocupantes entrenados y válvulas de 2 1/2 pulgadas para uso exclusivo del cuerpo de bomberos) impone un requerimiento volumétrico base de 500 galones por minuto (gpm) para el montante hidráulicamente más remoto.[8] Adicionalmente, el mandato más crítico de la norma dicta que la bomba debe poseer la capacidad mecánica para vencer todas las pérdidas por fricción de la tubería y elevar el fluido hasta el gabinete más alejado, asegurando en este punto final una presión residual mínima, innegociable, de 100 psi (libras por pulgada cuadrada).[1] Esta presión es el límite técnico que garantiza

que el chorro expedido por el pitón de la manguera mantenga la energía cinética necesaria para atravesar las corrientes convectivas de un fuego en desarrollo y enfriar el foco del incendio.[8]

Para validar el cumplimiento estricto de este parámetro, el ingeniero especialista procedió a modelar matemáticamente la red utilizando el simulador hidráulico EPANET.[1] La topología de la malla fue reproducida con alta fidelidad, introduciendo las cotas altimétricas de cada nodo, la longitud de los tramos rectos expresada en pies, y el diámetro interno de las tuberías.[1] El cálculo de las pérdidas de carga primarias se efectuó mediante la ecuación empírica de Hazen-Williams, asignando coeficientes de rugosidad ($C$) conservadores acordes a los materiales especificados en el proyecto: un $C = 120$ para los tramos de tubería de acero negro, asumiendo su degradación natural por oxidación a lo largo de la vida útil, y un $C = 150$ para los tramos enterrados en polietileno de alta densidad (PEAD).[1]

El rigor del modelo se extendió al cálculo de las pérdidas secundarias (pérdidas menores). El especialista incorporó los coeficientes de fricción localizada ($K$) aportados por la singularidad de cada accesorio que compone la red, asignando valores precisos: $K = 10.0$ para válvulas esféricas totalmente abiertas, $K = 2.5$ para válvulas de retención de clapeta (cheques), $K = 0.9$ para codos de radio corto, y $K = 1.8$ para accesorios en derivación ("Tes" en flujo de desvío), entre otros.[1]

Al ejecutar la simulación en EPANET bajo el escenario más exigente (forzando un consumo simultáneo de 500 gpm y condicionando el nodo más remoto, ubicado en la zona de preescolar o administración, a mantener el umbral mínimo de 100 psi dictado por la NTC 1669), el motor de cálculo del software resolvió el balance de energía del sistema.[1] El resultado es concluyente: para satisfacer la demanda de caudal y superar la sumatoria de las pérdidas por fricción primarias, las pérdidas

localizadas en accesorios y la carga estática de elevación, la bomba principal debe inyectar el fluido en el cabezal de descarga a una Cabeza Dinámica Total (CDT) de 158,15 psi.[1] Con el fin de absorber tolerancias de fabricación, variaciones en el voltaje, desgaste natural del impulsor y proveer un margen de seguridad razonable en ingeniería, este valor teórico fue redondeado y especificado en el informe como un requerimiento nominal de 162 psi en la placa del equipo.[1] Bajo condiciones estándar a nivel del mar, este trabajo hidráulico demandaría un acople a un motor con una potencia mecánica de freno estimada en 94,65 caballos de fuerza (HP).[1]

Frente a esta realidad matemática, se alza el documento contractual del municipio. El APU oficial exige, de manera explícita y taxativa, la provisión de un equipo de bombeo diésel calibrado para suministrar 500 gpm a tan solo 137 psi.[1] Se constata, en consecuencia, un déficit hidráulico de 25 psi (equivalente a casi 17,6 metros de columna de agua) entre el equipo autorizado presupuestalmente por la entidad contratante y el equipo que las leyes de la física y la norma técnica demandan.[1]

Las implicaciones de materializar la adquisición según lo descrito en el APU serían catastróficas. Si el contratista instala una bomba de 137 psi, la energía del fluido se agotará prematuramente venciendo la fricción de los cientos de metros de tubería de acero negro y sus respectivos codos y válvulas. Al llegar al nodo más remoto en el área de preescolar, la presión residual colapsará muy por debajo de los 100 psi normativos.[8] Un gabinete Clase III inoperante en términos de presión imposibilita el combate táctico del fuego, invalidando la función intrínseca del sistema, contraviniendo frontalmente las directrices de la NFPA 14 y la NTC 1669, y exponiendo a la edificación a un riesgo inminente de pérdida total ante una conflagración.[9]

Más allá de la falencia de diseño en el parámetro de presión, la apropiación del estudio revela una profunda omisión respecto al entorno ambiental del proyecto. El informe hidráulico establece que la potencia mecánica requerida por la bomba en

condiciones ideales es de aproximadamente 95 HP.[1] No obstante, el municipio de Madrid se sitúa a 2.550 metros sobre el nivel del mar.[5] La normatividad internacional rectora para la instalación de bombas estacionarias contra incendios, la norma NFPA 20, establece en su capítulo dedicado a motores diésel que los propulsores de combustión interna experimentan una drástica pérdida de rendimiento volumétrico a medida que disminuye la densidad del oxígeno por la altitud.[6]

Un motor diésel no compensado, operando a 2.550 msnm para alimentar una curva de 500 gpm a 162 psi, sufrirá de una mezcla rica en combustible pero pobre en comburente. Esto generará temperaturas de escape excesivas, acumulación acelerada de carbón en los inyectores, emisión de humo negro denso y, de manera crítica, una incapacidad rotunda para mantener las revoluciones nominales bajo la máxima demanda de carga (que puede llegar al 150% del caudal nominal en pruebas de sobrecarga).[6] La NFPA 20 exige taxativamente la aplicación de un factor de *derating* o corrección por altura, obligando a seleccionar un bloque motor de mayor capacidad nominal (mayor cilindraje o caballaje) para asegurar que la potencia útil en el sitio de instalación iguale la potencia requerida por la bomba hidráulica.[7] Ni el presupuesto APU contractual ni el informe hidráulico inicial en sus conclusiones finales ajustan el requerimiento de potencia eléctrica o mecánica en función de este fenómeno insalvable.

Finalmente, el diagnóstico ratifica la ausencia de ingeniería de detalle por parte de la entidad pública. No existe planimetría que defina el arreglo isométrico de la sala de máquinas, el ruteo de la línea de succión (cuyos diámetros y restricciones están severamente limitados por la norma para evitar la cavitación), el diseño del sistema de alivio de presión térmica, el dimensionamiento de las rejillas de ventilación de aire de combustión, ni los planos de anclaje sismorresistente del patín estructural.[1] La completitud de estos estudios recae ineludiblemente en la formulación de un nuevo diseño a detalle, que será abordado en el tercer capítulo de este reporte.

CONSORCIO P5

# CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

## 1. Marco normativo y conceptual para el desarrollo de las alternativas

El diseño, la especificación de compras, la ejecución constructiva y la posterior puesta en marcha de un sistema de extinción de incendios en el territorio nacional colombiano no constituyen un ejercicio de optimización financiera discrecional. Por el contrario, son actos de ingeniería enmarcados en un riguroso régimen de orden público legal, en el cual las normativas no fungen como sugerencias, sino como estatutos de obligatorio cumplimiento cuya inobservancia acarrea severas responsabilidades civiles, penales y disciplinarias frente al Estado y la sociedad. Cualquier alternativa concebida para solventar la falla de ingeniería detectada en el presupuesto oficial del colegio en Puente de Piedra debe estructurarse orbitando alrededor de este marco legal.

### 1.1 Norma aplicable

El ecosistema normativo que rige el presente proyecto se compone de una matriz jerárquica de leyes nacionales y estándares técnicos internacionales adoptados por referencia:

- **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) - Títulos J y K:** Este reglamento, con fuerza de ley en Colombia, establece en su Título J los Requisitos Generales de Protección Contra Incendios en Edificaciones.[2] Como se esbozó en el diagnóstico, la institución educativa de Puente de Piedra, debido a su destinación y carga poblacional, se clasifica bajo el Grupo de Ocupación I-3 (Institucional Educación).[2] Al superar holgadamente las áreas mínimas exentas, la estructura recae dentro de la Categoría III de riesgo.[2] Bajo esta categorización, el Reglamento NSR-10 exige ineludiblemente la provisión de vías de evacuación protegidas, sistemas automáticos de detección y alarma, y la disponibilidad de redes manuales para extinción de incendios (sistemas de mangueras y tomas fijas) diseñadas

bajo un esquema de confiabilidad absoluta.[2] El Titulo K, por su parte, complementa estas exigencias con normativas de señalización e iluminación de emergencia.[14]

- **Norma Técnica Colombiana NTC 1669 ("Norma para la Instalación de Conexiones de Mangueras Contra Incendio"):** Esta norma, que constituye una adopción homóloga casi idéntica del estándar estadounidense NFPA 14, es el documento rector para el diseño de las redes hidráulicas internas.[8] El proyecto ha optado por implementar un sistema de conexiones Clase III, el cual provee estaciones equipadas con mangueras de 1 1/2 pulgadas destinadas al ataque inicial por parte de las brigadas de emergencia del colegio (personal entrenado), y de manera simultánea, válvulas de conexión de 2 1/2 pulgadas concebidas exclusivamente para acoplar las líneas de gran caudal de los cuerpos de bomberos profesionales.[8] La NTC 1669 impone un régimen hidráulico estricto y no negociable: la tubería de suministro y la bomba deben dimensionarse de tal forma que garanticen un suministro base de 500 galones por minuto (gpm) en el montante más desfavorable.[9] Adicionalmente, el mandato más severo de la norma es que, aun fluyendo este enorme volumen de agua, la presión residual disponible en la válvula de 2 1/2 pulgadas hidráulicamente más remota de la sala de bombas jamás debe decaer por debajo de los 100 psi (aproximadamente 6,9 bar).[1] Esta premisa técnica asegura el alcance horizontal y vertical del chorro y la penetración del agente extintor en el foco térmico.[10]
- **Norma Técnica Colombiana NTC 4595 ("Planeamiento y Diseño de Instalaciones Educativas"):** Aunque su enfoque principal abarca parámetros arquitectónicos, de habitabilidad y confort lumínico/acústico, la NTC 4595 traza líneas directrices sobre la accesibilidad universal y las rutas de salida seguras.[16] El sistema contra incendios y la disposición de los gabinetes no deben obstaculizar los anchos mínimos de las circulaciones exigidas por esta norma, obligando a una integración espacial armónica.[17]

CONSORCIO P5

- **Estándar NFPA 20 ("Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection")**: Reconocida a nivel global como el código maestro para el cuarto de bombas, la NFPA 20 dicta las reglas inquebrantables para la selección, instalación y prueba de equipos de bombeo y sus controladores. El Capítulo 11 de esta norma rige de manera exclusiva la aplicación de motores de combustión interna (diésel).[7] En este capítulo se halla la disposición técnica que invalida los cálculos a nivel del mar para el municipio de Madrid: los motores deben ser compensados (derateados) tanto por temperatura ambiente como por elevación.[7] Específicamente, la norma obliga a deducir el 3% de la potencia nominal del motor por cada 300 metros (1.000 pies) de elevación que se superen por encima de los primeros 300 metros base (1.000 pies) sobre el nivel del mar.[7] Ignorar este postulado resulta en equipos propensos a apagarse por ahogamiento ante la falta de oxígeno durante la conflagración.[6]

| Criterio de Evaluación de Ingeniería | Alternativa 1: Diseño Original del Municipio (Presión de 62.43 mca) | Alternativa 2: Diseño Optimizado y Apropiado por el Consorcio (42.58 mca / 7.5 HP) |
|---|---|---|
| **Cumplimiento NTC 1500 (Presión Máxima Permitida)** | **NO CUMPLE:** La presión de 62.43 mca (88.7 psi) supera de forma ilegal y peligrosa el límite absoluto de 56.2 mca (80 psi) estipulado en el numeral 7.4.8. | **CUMPLE:** La presión de 42.58 mca se encuentra en el rango óptimo de operación legal, segura y eficiente. |
| **Garantía de Presión Mínima en Aparatos Desfavorables** | **CUMPLE (Excesivamente):** Suministra más de 20 mca en el punto más lejano, pero a costa de sobrepresurizar toda la red inferior. | **CUMPLE:** Garantiza la presión residual exacta de 20.00 mca en el inodoro del aula de preescolar 4 mediante cálculos de fricción de alta precisión. |
| **Protección e Integridad de Redes bajo el Urbanismo (Canchas/Andenes)** | **RIESGO CRÍTICO:** Alta probabilidad de fenómenos de golpe de ariete, fatiga de juntas de PVC/PEAD y ruptura de redes enterradas, obligando a demoler áreas de adoquín. | **CUMPLE:** Presiones hidrodinámicas controladas, flujos a velocidades normativas (máx. 2.5 m/s) que evitan fatiga en las zanjas y aseguran una integración armónica con el urbanismo. |
| **Cumplimiento Lineamientos SED Bogotá y NTC 4595** | **NO CUMPLE:** Representa un sobredimensionamiento energético innecesario y genera riesgo de daño prematuro en griferías y fluxómetros de bajo consumo institucional por sobrepresión. | **CUMPLE:** Sistema altamente eficiente, asegura la protección de los aparatos hidrosanitarios, optimiza la vida útil de la infraestructura y respeta el confort acústico de |

| | | |
|---|---|---|
| | | las aulas. |
| **Soporte Documental e Ingeniería Forense (Memorias de Cálculo)** | **NO CUMPLE:** No se entregaron memorias y diseños, falta de trazabilidad matemática y ausencia de justificación técnica por parte de la entidad contratante. | **CUMPLE:** Documentación exhaustiva con aplicación del Método de Hunter, Darcy-Weisbach, cálculo de factor de potencia y verificación de NPSHd (7.64 m). |
| **RESULTADO FINAL DEL DICTAMEN** | **DESCARTADA TÉCNICA Y LEGALMENTE** | **ALTERNATIVA IDEAL Y SELECCIONADA PARA APROPIACIÓN** |

### 2.4 Conclusiones y Recomendaciones del Análisis

Del escrutinio técnico, legal y matemático realizado por el equipo de especialistas en gerencia de obras civiles y diseño hidráulico, se desprenden las siguientes conclusiones y recomendaciones vinculantes para la ejecución del proyecto:

1. **Inconsistencias en los Estudios Previos:** El municipio de Madrid no entregó las memorias de cálculo requeridas, además que los planos suministrados contenían inconsistencias de diseño al especificar un equipo de bombeo operando a 62.43 mca sin justificación matemática alguna.[1]
2. **Inconsistencias respecto a la Normativa Nacional:** El diseño original del municipio no sigue las observaciones dadas en la NTC 1500 (numeral 7.4.8). *Su implementación habría puesto en riesgo no solo la infraestructura* hidráulica interior, sino la integridad física y estética de las millonarias inversiones que se adelantan en las zonas de esparcimiento (plazoletas, canchas múltiplex y andenes exteriores) por el riesgo inminente de ruptura de tuberías subyacentes.[3]

3. **Apropiación Técnica y Modelamiento Exitoso:** El consorcio, en un ejercicio de debida diligencia, ha logrado modelar exitosamente la red mediante el Método de Hunter, determinando que el caudal real máximo probable es de 4.97 LPS y la presión de trabajo requerida para superar el diferencial topográfico y la fricción es de 42.58 mca.[1]

4. **Validación Definitiva de los Equipos Contractuales:** A pesar del error en la presión del diseño municipal, se ha comprobado matemáticamente que las bombas de 7.5 HP establecidas en el presupuesto oficial (Ítem 2.1) son plenamente capaces de satisfacer la demanda hidrodinámica real (que exige teóricamente 5.57 HP). Esto brinda un factor de seguridad ingenieril robusto frente al desgaste mecánico natural o posibles ampliaciones futuras de puntos de agua.[1]

5. **Recomendación Operativa y de Automatización:** Se recomienda de manera perentoria la implementación de controladores lógicos tipo PID y variadores de frecuencia (VFD) en el tablero eléctrico presupuestado (Ítem 2.11). Esta tecnología es vital para las instalaciones escolares, donde el uso del agua presenta picos drásticos de consumo durante los recesos (recreos) y un consumo casi nulo durante las horas efectivas de clase. El variador asegura una presión constante, elimina las sobrepresiones, reduce dramáticamente el consumo eléctrico municipal y, lo más importante, protege la tubería enterrada bajo las canchas y parqueaderos de fluctuaciones bruscas de presión.[1]

## 2.5 Selección de Alternativa Definitiva

Con estricto apego a los resultados de la matriz multicriterio, la verificación normativa (NTC 1500, NTC 4595 y lineamientos SED Bogotá) y los cálculos

hidráulicos desarrollados por la consultoría, se selecciona y adopta formalmente la Alternativa 2 (Diseño Optimizado y Apropiado por el Consorcio P5).

Esta alternativa se erige como la única vía que garantiza la legalidad del contrato, la seguridad humana, el confort acústico y la viabilidad técnica para la puesta en marcha de la institución educativa en la Vereda Puente de Piedra. Con esta declaración, se asume la apropiación del diseño y se aprueba su paso a la fase de construcción e instalación electromecánica.

# CAPÍTULO 3. DISEÑO EN DETALLE

## 3.1 Conceptualización y Especificaciones del Sistema de Bombeo Seleccionado

Como conclusión final y bien fundamentada del proceso de apropiación, el diseño en detalle del sistema de bombeo de agua potable, reajustado, validado e integrado arquitectónicamente con el colegio, se consolida como la solución ideal para el buen funcionamiento del plantel. Este diseño corrige y resuelve las inconsistencias encontradas en los planos *municipales*, sino que además se articula perfectamente con el entorno exterior, garantizando que el agua potabilizada llegue a cada estudiante y protegiendo de manera simultánea las inversiones en el urbanismo de superficie.

### 3.1.1 Especificaciones Electromecánicas y Dinámicas de Bombeo

El *núcleo técnico del suministro hidráulico*, situado en el cuarto de bombas y acoplado a los tanques de almacenamiento de 10.0 $m^3$ y 58.0 $m^3$ construidos en la fase arquitectónica anterior, funcionará bajo las siguientes especificaciones técnicas detalladas [1]:

- **Configuración del Equipo:** Sistema de presión dúplex (gemelo) compuesto por dos (2) electrobombas centrífugas de disposición horizontal o vertical. Cada unidad de bombeo está dimensionada para suministrar de manera independiente el 100% de la demanda pico del colegio. El sistema está programado para operar en secuencias de alternancia, lo que garantiza redundancia ante fallos y prolonga equitativamente la vida útil de los rodamientos mecánicos.
- **Parámetros de Operación Certificados (Curva del Sistema):**
  - Caudal de Diseño (Q): 4.97 Litros por Segundo (LPS) equivalente a 78.7 galones por minuto (GPM) por bomba.

- Cabeza Dinámica Total (CDT): 42.58 metros de columna de agua (mca).
- Presión de Descarga Efectiva: 41.68 mca (aprox. 59.2 psi, cumpliendo holgadamente el límite de 80 psi de la NTC 1500).
- Carga Neta Positiva en Succión Disponible (NPSHd): 7.64 metros. Este valor elevado proporciona un margen técnico muy amplio contra la presión de vapor del agua a la altitud de la Sabana de Bogotá, anulando el riesgo de cavitación destructiva en los impulsores.

- **Características del Grupo Motriz:** Potencia instalada nominal de 7.5 HP por electrobomba, alimentadas por una red eléctrica trifásica a 220V. En cumplimiento de las normativas de salubridad y potabilidad del agua de la SED, los cuerpos de las bombas contarán con carcasa exterior de fundición de hierro robusto, pero sus componentes hidráulicos internos e impulsores serán fabricados en acero inoxidable para evitar procesos de oxidación que contaminen el suministro de agua de los niños.
- **Conexiones de Tubería:** Las tuberías de succión individual desde el cárcamo del tanque, la descarga individual tras las válvulas de retención y la flauta o múltiple colector central tendrán un diámetro nominal de 3 pulgadas. Este diámetro no es aleatorio; se calculó específicamente para asegurar que las velocidades de flujo interno se mantengan dentro de los límites silentes y no erosivos de la NTC 1500 (menores a 2.50 m/s).[1]
- **Amortiguación Estructural:** Los equipos de 7.5 HP se instalarán obligatoriamente sobre bases de concreto provistas de soportes o pads antivibratorios de neopreno. Esto es un requisito crítico, directamente alineado con el principio de "confort auditivo" exigido por la NTC 4595 para ambientes escolares. Evita que las vibraciones de baja frecuencia del motor se transmitan estructuralmente a través de las redes de A.F.P. hacia las

aulas adyacentes de preescolar o generen resonancias acústicas molestas en las plazoletas exteriores.[1]

- **Volumen de Amortiguación Hidroneumática:** El diseño integral incluye la provisión y acoplamiento de un tanque hidroacumulador de diafragma o vejiga intercambiable de 500 litros de capacidad.[1] Este vaso de expansión es esencial para absorber los golpes de ariete menores y minimizar los ciclos cortos de encendido de los motores de 7.5 HP ante consumos marginales (por ejemplo, un estudiante utilizando un bebedero o el conserje abriendo una llave de manguera para regar un jardín en el andén). El tanque estabiliza la presión y operará monitoreado por un manómetro de glicerina calibrado hasta 200 PSI.

### 3.1.2 Arquitectura del Tablero de Control, Seguridad y Automatización

Para gobernar el poder hidráulico del sistema con precisión quirúrgica y proteger la inversión, el ítem presupuestal 2.11 provee un armario de control de última generación, diseñado bajo normas de seguridad industrial (RETIE), que fungirá como el "cerebro" electrónico de la red de agua [1]:

- **Envolvente Metálico NEMA:** El gabinete estará fabricado en lámina de acero de calibre 14. Su acabado exterior e interior incluirá un tratamiento previo de pintura fosfatizante contra la corrosión y un recubrimiento final de esmalte al horno, ofreciendo una resistencia superior al ambiente del cuarto técnico.[1]
- **Sistemas de Protección de Potencia:** Integrará protectores termomagnéticos (tacos) de dimensionamiento adecuado y contactores electromagnéticos calibrados para proveer protección absoluta contra cortocircuitos eléctricos y sobrecargas térmicas originadas en variaciones de la red de tensión veredal. El arranque de respaldo se gestionará

mediante esquemas estrella-triángulo acoplados a relés bimetálicos térmicos.[1]

- **Lógica de Control Variable Constante (Recomendación Principal Implementada):** Acogiendo la viabilidad técnica del peritaje y los lineamientos de eficiencia de la SED, el obsoleto control clásico de encendido y apagado brusco por presostatos (on/off) se sustituirá por un sistema de regulación de lazo cerrado mediante un Controlador Lógico Proporcional Integral Derivativo (PID) y Variadores de Frecuencia (VFD).[1] Un sensor de presión (transductor analógico) situado en la flauta de descarga enviará señales milimétricas de caída de presión al PID, el cual modulará electrónicamente la velocidad de giro (Hz) del motor de 7.5 HP. Si el consumo en los baños del patio central es bajo durante horas de clase, la bomba girará lentamente consumiendo una fracción de la energía; si todos los sanitarios de secundaria operan simultáneamente al sonar la campana de recreo, el VFD acelerará la bomba al 100% de manera gradual. Esta tecnología garantiza la eliminación absoluta de sobrepresiones (martillo de agua).

- **Sistemas de Seguridad Adicionales e Interfaz de Usuario:**

- Interfaz con selectores físicos de perilla de tres posiciones (Manual - Apagado - Automático) para permitir la operación de contingencia por el personal de mantenimiento.[1]

- Indicadores luminosos tipo piloto LED en la puerta del tablero para señalizar energización, operación de bomba 1, bomba 2, fallos y luces de advertencia. Contará también con instrumentación de panel (voltímetro y amperímetro).[1]

- Doble interruptor de flotador (sensor tipo ampolleta de mercurio) instalado en las cámaras de los tanques de succión de 10.0 $m^3$ y 58.0 $m^3$. El sensor

inferior actúa como un seguro de bloqueo para impedir el encendido en vacío (protección vital contra la cavitación y quema de los sellos mecánicos si el acueducto veredal falla), y el sensor superior monitorea los niveles de llenado.[1]

- Alarmas sonoras integradas (sirenas industriales) programadas para emitir alertas acústicas en caso de fallos de cebado, disparos térmicos o niveles anormales en los depósitos, permitiendo al personal del colegio reaccionar de manera preventiva antes de que el plantel se quede sin servicio de agua potable.[1]

### 3.1.3 Integración Directa con la Ingeniería de Urbanismo: Plazoletas, Canchas Multiplex, Parqueaderos y Andenes

El diseño hidráulico de vanguardia en las edificaciones escolares, enmarcado en los mandatos de la NTC 4595, entiende que el sistema de agua potable no solo fluye de manera unidireccional hacia las baterías de baños en los bloques de aulas, sino que es un servicio de soporte infraestructural vital para el mantenimiento, la limpieza, el riego y la seguridad de los "ambientes pedagógicos complementarios" y las "áreas libres curriculares".[1] La reingeniería y validación de este sistema de bombeo de 7.5 HP a una presión de 42.58 mca impacta, protege y viabiliza directamente las inversiones millonarias de obra civil que actualmente se ejecutan en los exteriores del colegio:

1. **Plazoleta Principal y Preescolar:** La construcción contempla la instalación de una estructura monumental y costosa: una membrana arquitectónica tensionada en lona tipo Sattler Polyplan 684 (Ítem presupuestal 3.4, abarcando 400 m² de cobertura).[1] La estabilidad de los anclajes y mástiles de esta cubierta exige que el suelo de soporte (la subrasante) permanezca inalterado. La red enterrada de suministro de agua potable transita bajo estos espacios. Al mantener una presión hidrodinámica regulada y suavizada de 42.58 mca con el sistema de variador de frecuencia, se

previene de forma absoluta la aparición de microfisuras en los accesorios de PVC o termofusión de PEAD ocasionadas por fatiga del material bajo presión excesiva. Esta estabilidad de la red protege las capas granulares de apoyo, previniendo infiltraciones de agua indeseadas que causarían socavación y hundimientos diferenciales en los pisos de la plazoleta, lo cual no solo estropearía el acabado arquitectónico sino que representaría un peligro de tropiezo para los infantes de preescolar.

2. **Red de Andenes Exteriores e Interiores y Drenajes:** La movilidad peatonal y la articulación entre los edificios, la administración y la enfermería se materializa mediante la construcción de 3.000 m² de pisos duros en adoquín gres peatonal (Ítem 5.3), firmemente confinados por 1.482 metros lineales de bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 (Ítem 5.2).[1] Las matrices principales y secundarias de distribución de Agua Fría Potable (A.F.P.) se despliegan topográficamente en zanjas excavadas paralelamente a estos ejes de circulación, cumpliendo a cabalidad con el numeral 4.6 de la NTC 1500 respecto a la profundidad de enterramiento, la conformación del lecho de arena protector y la distancia a las estructuras de cimentación.[1] El sistema inteligente de bombeo de presión constante asegura que no se generen golpes de presión resonantes ni vibraciones en la pared de las tuberías. Estas vibraciones de alta frecuencia podrían fluidizar y hacer migrar la cama de arena de asiento y la arena de sello de las juntas del adoquín gres, provocando baches. Asimismo, la integridad de la red presurizada impide filtraciones que desplazarían la base granular de las cañuelas de concreto fundidas de 2000 PSI (Ítem 5.10, 400 ml) [1], las cuales son críticas para canalizar y alejar de los andenes las aguas lluvias y los remanentes del lavado hidrosanitario exterior.

## 3.2. Memoria Descriptiva Y Especificaciones Técnicas

### 3.2.1. Almacenamiento Y Control De Nivel.

El sistema se abastece de una reserva de agua dividida en dos volúmenes principales que suman una capacidad total de 68.0 $m^3$ (10.0 $m^3$ + 58.0 $m^3$).

- **Monitoreo de Nivel:** Se implementa un sistema de doble sensor de flotador con ampolleta de mercurio.
- **Lógica de Control:** Este sensor envía señalización directa al tablero de control, otorgando el permiso de arranque al sistema de bombeo o generando una alarma de corte por nivel crítico (protección contra trabajo en seco).

### 3.2.2. Sistema De Bombeo Y Presión.

El cuarto de bombas está diseñado con un sistema de alternancia y respaldo al 100% (Sistema Gemelo), garantizando la continuidad del servicio institucional.

- **Bomba 1 (Principal):** Electrobomba Centrífuga de 7.5 HP. Construcción robusta con carcasa en hierro fundido e impulsor en acero inoxidable.
- **Bomba 2 (Respaldo):** Electrobomba Centrífuga de 7.5 HP de idénticas características.
- **Acoples de Succión:** Ambas bombas cuentan con llaves de paso (registro) y están aisladas mecánicamente mediante bridas con juntas de caucho para absorber vibraciones.

- **Transductor de Presión:** Sensor de 4-20mA instalado en la descarga hacia el Tablero PID para modulación y control preciso de la presión.
- **Amortiguación (Tanque Hidroneumático):** Recipiente a presión con capacidad de 500 Litros, calibrado para soportar hasta 200 PSI, conectado mediante un codo de 3" al múltiple de descarga.

### 3.2.3. Arreglo Físico Del Múltiple.

Según el diseño isométrico de montaje, la configuración del cabezal de descarga se estructura de la siguiente manera:

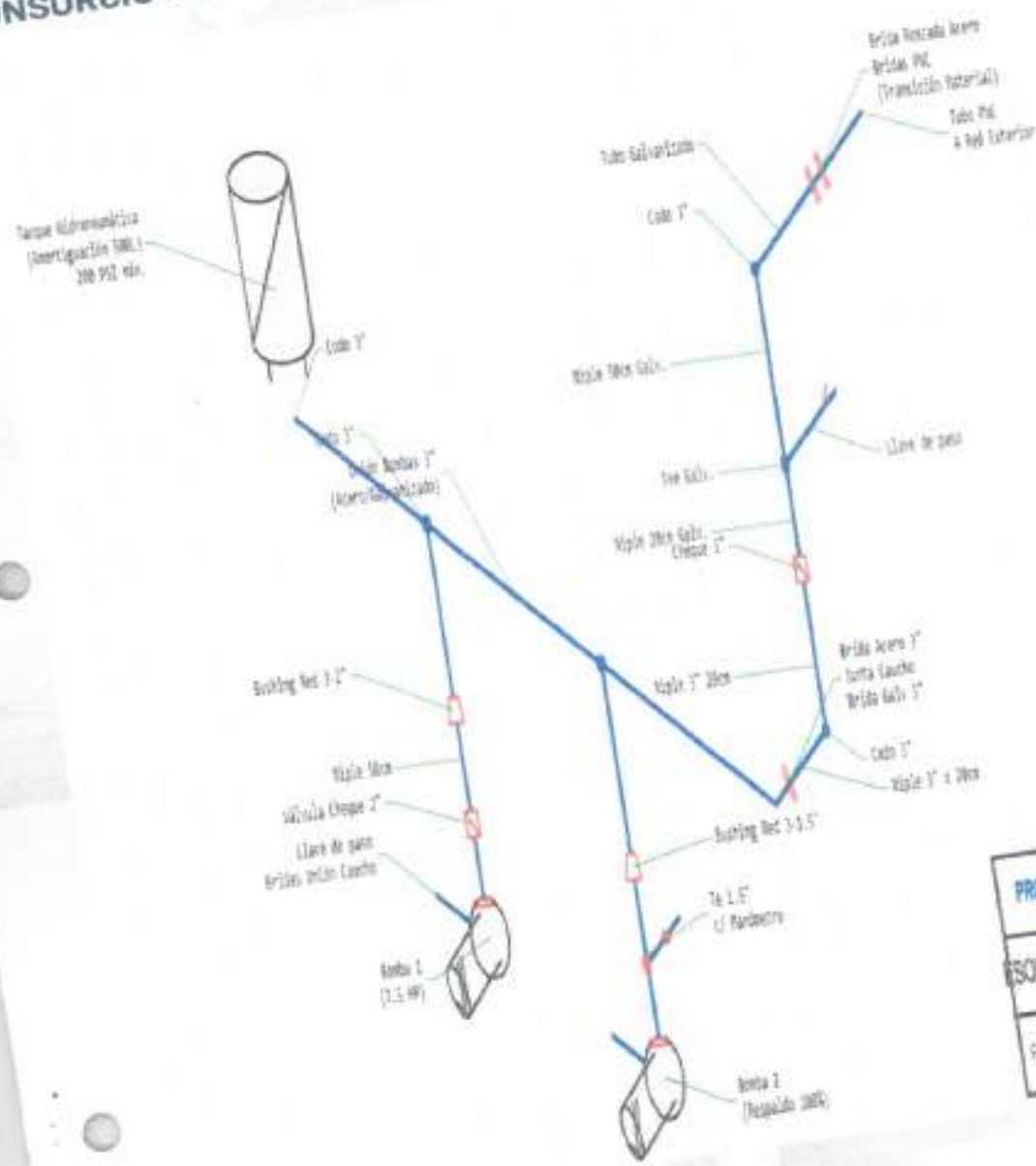
1. **Descarga Individual:** A la salida de cada bomba de 7.5 HP, se instala una Válvula Cheque (Retención) seguida de niples y un Bushing Reductor de 3" a 2" (o 1.5") para expandir el flujo hacia el múltiple principal, minimizando pérdidas por fricción.
2. **Cabezal Principal:** Tubería de acero/galvanizado denominada "Unión Bombas" de **3"** de diámetro.
3. **Línea de Impulsión General:** A la salida del múltiple se instala un ensamble de absorción compuesto por una Brida de Acero (3") + Junta de Caucho + Brida Galvanizada (3").
4. **Elevación y Válvulas:** La línea sube mediante codos de 3" e incluye una válvula cheque general de 3" y una derivación con Tee Galvanizada (con llave de paso lateral) para propósitos de purga o mantenimiento.
5. **Transición de Material:** Tras el tramo de ascenso en hierro galvanizado, se realiza la transición a la red exterior utilizando una Brida Roscada de Acero acoplada a una Brida de PVC, continuando el tendido principal en tubería PVC/PEAD.

### 3.2.4. Parámetros Hidráulicos Y Red De Distribución

El sistema está calibrado para mantener una Presión Máxima Estabilizada de 42.58 mca en la red principal (A.F.P. PVC/PEAD), cumpliendo estrictamente con la normativa NTC 1500, la cual establece un límite máximo admisible de 56.2 mca.

### 3.2.5. Esquema Isométrico.

CONSORCIO P5




PROYECTO: I.E. VEREDA PUENTE DE P

ESQUEMA ISOMÉTRICO: CUAP

FASE 1 (60.0 m²)

YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ
Representante Legal CONSORCIO P5

CONSORCIO P5

# INFORME TÉCNICO DE INGENIERÍA ESPECIALIZADA: DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DISEÑO EN DETALLE DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

**Elaboró:**

**Alvaro Javier Ucros**
**Ingeniero Civil**
**Especialista en Recursos Hídricos**

**CONSORCIO P5**

**CONTRATO No. LP-010-2025**

**Objeto:**

**Construcción De Obras De Urbanismo En El Colegio De La Vereda Puente Piedra Del Municipio De Madrid Cundinamarca Y Obras Complementarias.**

**Madrid – Cundinamarca**

**2026**

## 2. Alternativas

Dada la colisión evidente entre el requerimiento plasmado en el contrato (suministro de equipo de 137 PSI) y las obligaciones irrenunciables impuestas por el modelo hidráulico y el marco normativo colombiano (equipo de 162 PSI con motor compensado por altitud), se plantean a continuación tres alternativas de ingeniería, abordando su factibilidad desde múltiples dimensiones.

- **Alternativa 1: Ejecución Contractual Estricta (Bomba Diésel de 500 GPM a 137 PSI sin factor de corrección altimétrica).** Esta opción propone ejecutar el proyecto ciñéndose de manera literal a la descripción, alcance y techo presupuestal fijado en el ítem 23 del APU contractual suministrado por la entidad.[1] Implica adquirir e instalar el equipo de bombeo diésel NAFFCO o similar en configuración de 500 gpm y una Cabeza Dinámica Total de 137 psi.
    - *Ventajas*: Preserva la alineación absoluta con el presupuesto oficial del proyecto ($424.767.307 COP), evitando fricciones administrativas a corto plazo. Permite continuar la obra sin requerir de largos procesos de modificación contractual, adiciones de recursos o actas de obra no prevista.
    - *Desventajas*: Constituye un fraude técnico y legal. Desde la perspectiva hidráulica, una energía de 137 psi en el punto de origen es matemáticamente incapaz de vencer la fricción en la extensa red del colegio para garantizar los 100 psi en el gabinete Clase III más remoto.[1] Adicionalmente, al no aplicar el factor de *derating* establecido por la NFPA 20 [7], el motor diésel seleccionado trabajará bajo un grave estado de hipoxia por la altitud de 2.550 msnm.[5] Ante el evento de un flujo máximo durante un incendio real, el motor sufrirá asfixia, pérdida masiva de revoluciones por minuto (RPM) y posible paro total por colapso térmico de la culata.[6] Institucionalmente, el cuerpo de bomberos local rechazará la certificación del sistema durante las pruebas de aceptación (flujo al 150%),

dejando a la edificación imposibilitada de operar legalmente, y exponiendo al contratista y a la interventoría a graves consecuencias legales por omisión.

- **Alternativa 2: Implementación Normativa Diésel (Bomba Diésel de 500 GPM a 162 PSI con *derating* de motor por altitud).** Esta opción abandona la especificación errónea del APU en favor del rigor técnico. Consiste en adquirir un equipo de bombeo diésel configurado con el cabezal de impulsión real de 162 psi exigido por el modelo EPANET.[1] Además, demanda sobredimensionar el bloque del motor de combustión interna, pasando de una capacidad nominal estimada de 100 HP a un motor de aproximadamente 130 HP nominales continuos, con el fin de absorber el 24% de pérdida de potencia efectiva que impone la altitud de Madrid (Cundinamarca), asegurando que el equipo entregue los ~95 HP netos necesarios en el eje de la bomba.[5]
  - *Ventajas*: Se logra el cumplimiento holístico y absoluto del marco legal vigente, satisfaciendo la NSR-10, la NTC 1669 y la NFPA 20.[2] Garantiza la entrega de los 100 psi en el nodo remoto, salvaguardando la integridad física del cuerpo de estudiantes y profesores y asegurando la viabilidad táctica de los bomberos. Al preservar la tecnología diésel, el sistema se mantiene inherentemente autónomo frente a interrupciones del suministro eléctrico público, un factor de alta probabilidad en locaciones con configuración de red veredal.[18]
  - *Desventajas*: Introduce un desafío contractual inmediato. El requerimiento de un cabezal de impulsión superior (que a menudo exige un impulsor de mayor diámetro o configuraciones multi-etapa) y un bloque motor de mayor capacidad volumétrica (más cilindros o incorporación de turbocargadores de geometría variable) conlleva inevitablemente a un incremento en los costos directos de suministro e importación del equipo listado UL/FM.[19] Este excedente de costos debe ser asimilado mediante

un ajuste financiero (adición o modificación de precios) a través de los mecanismos estipulados en el contrato estatal.

- **Alternativa 3: Sustitución Tecnológica Integral (Bomba Eléctrica de 500 GPM a 162 PSI acompañada de Grupo Electrógeno exclusivo de respaldo).**

  Propone migrar la fuente motriz del sistema. Se descartaría el motor diésel y se seleccionaría un equipo de bombeo accionado por un motor eléctrico de alta eficiencia (aproximadamente de 100 HP) diseñado para generar la curva hidráulica de 162 psi.

  - *Ventajas:* La tecnología de motores eléctricos es totalmente inmune a las alteraciones en la densidad del oxígeno; por consiguiente, el fenómeno de la reducción de potencia (*derating*) por altitud desaparece del cálculo.[16] Adicionalmente, el equipo requiere un huella de instalación menor, minimiza el ruido acústico y elimina la necesidad de infraestructuras accesorias complejas, tales como el diseño de almacenamiento de combustibles inflamables y la canalización de líneas de escape de gases a alta temperatura.[7]

  - *Desventajas:* El estándar NFPA 20 impone condiciones de extrema severidad en torno a la confiabilidad de la fuente de alimentación para las electrobombas contra incendio.[21] Si la infraestructura eléctrica pública local (la cual se asume precaria por la ruralidad del emplazamiento en Vereda Puente de Piedra) no califica como "confiable" según los parámetros del código, la normativa obliga a la instalación de un Grupo Electrógeno (planta de emergencia) dedicado de manera casi exclusiva para absorber el inmenso pico de corriente reactiva del arranque del motor de 100 HP, junto con un tablero controlador de bomba con transferencia automática integrada.[1] Esta infraestructura eléctrica accesoria, sumada a los ductos y acometidas resistentes al fuego, superaría exponencialmente

no solo el techo del APU sino el presupuesto de la propia bomba diésel.

### 3. Análisis económico de las alternativas

El análisis económico trasciende la mera comparación del precio de los equipos; evalúa el impacto financiero a lo largo de la fase de adquisición, instalación, y el costo del ciclo de vida, equilibrándolo con la responsabilidad fiduciaria de la entidad estatal.

#### 3.1 Criterios de evaluación

Para sustentar una toma de decisión ingenieril rigurosa y objetiva, se estructuran cuatro criterios fundamentales:

#### 3.1.1 Componente técnico

Desde el rigor de la ingeniería hidráulica y mecánica, la estación de bombeo es el corazón ineludible de la infraestructura de protección.[3] La **Alternativa 1** fracasa estrepitosamente en su viabilidad técnica. Su implementación equivale a construir una bomba inútil. Una capacidad de 137 *psi* es matemáticamente insuficiente para vencer la resistencia friccional combinada de cientos de metros de acero negro y sus consecuentes pérdidas localizadas, extinguiendo la energía del fluido antes de alcanzar el área de preescolar.[1] A esto se suma el colapso predecible del motor diésel subdimensionado que, sometido a la demanda total y privado del oxígeno que su curva SAE de fábrica asume, entrará en falla catastrófica (parada o incendio del motor) en los minutos más críticos de la emergencia.[6] La **Alternativa 2** representa la idoneidad técnica absoluta. La curva hidráulica de 162 psi garantiza la energía cinética de los chorros, y la aplicación del factor de *derating* a un motor superior a los 125 HP nominales blinda al equipo frente a la deficiencia de oxígeno de la Sabana de Bogotá, asegurando la autonomía motriz en la ruralidad.[1] La **Alternativa 3** es excelente desde la perspectiva puramente hidráulica, pero su dependencia intrínseca de una red eléctrica vulnerable introduce eslabones de falla. La mitigación de este riesgo mediante grupos

electrógenos de alta capacidad de respuesta transitoria incrementa la complejidad del proyecto electromecánico a niveles indeseados para un entorno escolar.[21]

### 3.1.2 Componente económico

El marco financiero está dictado por el techo presupuestal del ítem 23 en el APU, establecido en $424.767.307,00 COP, incluyendo un costo directo sustancial y el esquema A.I.U..[1] La **Alternativa 1** posee un ajuste perfecto al flujo de caja inicialmente estructurado para el contrato.[1] Sin embargo, este es un ahorro ficticio. Las consecuencias del incumplimiento derivarán en la no aceptación de la obra por parte del interventor o del ente bomberil [22], multas contractuales (como las señaladas en el numeral 15 de la minuta por incumplimientos normativos [1]), litigios por reformulación, y en el peor escenario, reclamaciones por responsabilidad civil extracontractual y penal frente a siniestros. La **Alternativa 2** generará una fricción presupuestal a corto plazo. El salto tecnológico de un equipo de 137 psi a uno de 162 psi, impulsado por un bloque diésel sustancialmente más robusto para absorber el factor de altura (ej. pasar de un propulsor de 4 cilindros a uno turbocargado de mayor desplazamiento), conlleva una prima de incremento en los costos de manufactura e importación. Consultas en el mercado de distribuidores de sistemas UL/FM sugieren que la brecha de precio entre equipos de estas dos bandas de desempeño puede oscilar entre un 15% y un 25% en el costo directo de los bienes.[19] El contratista deberá gestionar este déficit a través de una justificación técnica que derive en un acta de ajuste de precios o de mayores cantidades. La **Alternativa 3**, si bien presenta a menudo un costo de adquisición de la electrobomba base inferior al de su contraparte diésel [19], oculta un "iceberg" financiero monumental. La exigencia de la NFPA 20 respecto al suministro alterno confiable implicaría sumar al presupuesto la adquisición de un gran generador eléctrico (superando fácilmente los 150 kVA para soportar la corriente inrush), un tablero de transferencia automática listado para incendio y un masivo cableado de

CONSORCIO P5

potencia en cobre resistente al fuego.[1] El impacto económico de esta alternativa destruiría cualquier métrica de viabilidad del presupuesto municipal aprobado.[1]

### 3.1.3 Matriz multicriterio

A continuación, se ponderan las tres opciones evaluadas. La matriz asigna pesos relativos a cada dimensión del proyecto y otorga una calificación en escala de 1 (Desempeño Deficiente / Inviable) a 5 (Desempeño Excelente / Viabilidad Absoluta).

| Criterio de Evaluación | Peso Relativo (%) | Alt 1: Ejecución Contractual (Diésel 137 PSI / Sin Derating) | Alt 2: Implementación Normativa (Diésel 162 PSI + Derating) | Alt 3: Sustitución Tecnológica (Eléctrica 162 PSI + Respaldo) |
|---|---|---|---|---|
| **Cumplimiento Normativo de Orden Público (NSR-10, NTC 1669, NFPA 20)** | 35% | 1 (Violación grave de parámetros hidráulicos y mecánicos que impiden certificación) | 5 (Satisface a plenitud todas las exigencias legales y técnicas del marco vigente) | 5 (Cumple parámetros hidráulicos; requiere estricta validación eléctrica NFPA) |
| **Factibilidad Técnica, Confiabilidad y Autonomía Operativa** | 25% | 1 (Fallo predecible por asfixia térmica del motor; incapacidad de extinguir fuego) | 5 (Confiabilidad mecánica absoluta; independencia total de redes de servicios) | 3 (Vulnerabilidad supeditada a la confiabilidad de la red pública y equipos accesorios) |
| **Alineación Económica a** | 25% | 5 (Ceñimiento del 100% al | 3 (Requiere trámite y | 1 (Los sobrecostos por |

CONSORCIO P5

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Corto Plazo (Ajuste al APU Contractual)** | | presupuesto formulado originalmente) | conciliación financiera por incremento justificado de potencia) | planta de emergencia y tableros inviabilizan el presupuesto) |
| **Gestión de Costos del Ciclo de Vida y Mantenimiento** | 15% | 1 (Costos incalculables por reemplazo temprano y litigios legales inminentes) | 3 (Costos recurrentes por mantenimiento estricto de motores diésel según NFPA 25) | 4 (Motores eléctricos requieren mantenimiento predictivo de bajo impacto económico) |
| **Puntaje Global Ponderado** | **100%** | **1.90** | **4.20** | **3.35** |

## 4. Conclusiones y recomendaciones

- **Inviabilidad del Presupuesto Base:** Se concluye, apoyados en la evidencia técnica irrebatible del modelamiento en EPANET, que el ítem 23 del APU suministrado por la administración municipal (Bomba de 500 GPM a 137 PSI) se fundamenta en un cálculo erróneo.[1] Ejecutar el contrato bajo este literal expone a la institución a un riesgo catastrófico e insalvable frente a un incendio, configurando un claro incumplimiento al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10, Títulos J y K) y a la Norma Técnica Colombiana NTC 1669.[2]
- **Afectación Indiscutible por Elevación:** La altitud de 2.550 msnm del municipio de Madrid es una variable geofísica que castiga de manera implacable el rendimiento volumétrico del motor de combustión interna.[5] La ausencia de un factor de corrección (*derating*) en la selección preliminar del equipo es una violación explícita a la norma internacional aplicable (NFPA 20).[7] Ignorar este parámetro resultará en la asfixia operativa del propulsor en estado de carga.
- **Directriz de Remediación Contractual:** Frente a este escenario, la recomendación apremiante para el contratista es notificar de manera oficial e inmediata a la empresa interventora del proyecto y a la supervisión técnica de la Alcaldía de Madrid. Se debe radicar formalmente el Informe Técnico Hidráulico detallado como evidencia material que certifique la imposibilidad constructiva y moral de instalar el equipo presupuestado. Se recomienda aperturar mesas de concertación técnica con el fin de tramitar un ajuste contractual a través de una modificación de precios, priorizando la salvaguarda y la preservación de la vida humana en un centro educativo (Población Vulnerable) por encima de la rigidez inicial del formulario de precios.[1]

## 5. Selección de alternativa definitiva

Analizando integralmente los datos vertidos en la matriz multicriterio y en consonancia con la deontología inherente al ejercicio de la ingeniería civil, se selecciona de manera unánime la **Alternativa 2: Implementación Normativa Diésel (Bomba Diésel 500 GPM a 162 PSI con *derating* por altitud)** como la única solución técnica, ética y legalmente procedente.

Esta determinación honra el espíritu conceptual del proyecto inicial, que busca mantener una fuente de energía por combustión para brindar protección absoluta frente a eventuales colapsos de la red eléctrica externa en la zona veredal.[1] Aunque la decisión conlleva un esfuerzo administrativo para reajustar los topes financieros de compra en el APU, esta alternativa blinda de forma inobjetable tanto al ente territorial como a los contratistas encargados frente al escrutinio del cuerpo de bomberos, curadurías urbanas y entes de control. Al garantizar el suministro hidráulico de 100 psi de presión residual en los gabinetes bajo cualquier circunstancia atmosférica y topográfica, se certifica que la red de Clase III del Colegio Vereda Puente de Piedra obrará con eficacia rotunda ante la presencia del fuego.

# CAPÍTULO 3. DISEÑO EN DETALLE

En concordancia con los antecedentes del proyecto que señalan que la entidad estatal, el municipio de Madrid, no hizo entrega formal de planimetría de diseño de detalle, isométricos de tubería, ni memorias de cálculo electromecánico para la infraestructura de la bomba contra incendios [1], el presente capítulo desarrolla el marco integral de la ingeniería de detalle. Este andamiaje suple el vacío documental y articula matemáticamente los resultados macro del modelo hidráulico [1] con las estrictas directrices de instalación, ensamble y seguridad consagradas en el Código NFPA 20.

## 3.1 Definición de Parámetros Hidráulicos Finales para Adquisición

La selección de los equipos de propulsión rotativa se basa en la certidumbre extraída del cálculo de las mallas mediante la fórmula empírica de Hazen-Williams iterada en EPANET.[1]

**Características de la Bomba Principal (Líder):** El equipo central de extinción deberá configurarse como una bomba centrífuga de carcasa partida horizontal y doble succión (Horizontal Split Case), una tipología favorecida por su facilidad de mantenimiento, al permitir la inspección del impulsor sin desmotar el tren motriz o las tuberías de succión y descarga.[1]

- El equipo debe poseer estrictamente el Listamiento de UL (Underwriters Laboratories) y la Aprobación de FM (Factory Mutual) para servicio de protección contra incendios.[1]
- **Punto de Diseño Nominal:** Suministrar un caudal de 500 gpm con una Cabeza Dinámica Total (CDT) de 162 psi (aproximadamente 114 metros de columna de agua).[1]
- **Diámetros de Conexión:** Tanto la brida de succión como la brida de descarga deberán poseer un diámetro nominal de 6 pulgadas.[1]
- **Geometría de la Curva Característica (Mandato NFPA 20):** La bomba debe

demostrar en su curva de fábrica que posee la holgura de diseño para proveer no menos del 150% del flujo volumétrico nominal (es decir, 750 gpm) a una presión que jamás descienda por debajo del 65% de la presión nominal (105,3 psi).[1] En sentido opuesto, la presión máxima con la válvula de descarga cerrada (condición *churn* o de flujo nulo) nunca deberá exceder el 140% de la CDT nominal (226,8 psi), protegiendo así los empalmes ranurados y las uniones flexibles de la red a lo largo del colegio.[1]

**Características de la Bomba Sostenedora de Presión (Jockey):** Para evitar los nocivos arranques cíclicos del gran motor diésel ante diminutas fugas en los acoples del sistema o por expansión/contracción térmica del agua atrapada en las extensas tuberías enterradas del plantel, es perentorio el ensamble de una bomba sostenedora de presión (*Jockey*) accionada por energía eléctrica.[1]

- **Caudal Operativo:** 15 gpm (representando conservadoramente el 3% del flujo base).[1]
- **Rango de Presurización:** Su punto de corte de presión (CDT) será configurado en 172 psi. La ingeniería exige que el presostato de la jockey esté calibrado con un diferencial positivo de al menos 10 psi por encima del umbral de arranque de la bomba principal. Esto garantiza que la jockey maneje alteraciones menores y actúe como escudo de los falsos arranques del bloque diésel.[1]
- **Energía Motriz:** Motor eléctrico trifásico de aproximadamente 3 HP.[1]
- **Diámetros de Interconexión:** Líneas de succión y descarga de 1 1/2 pulgadas acopladas en paralelo al arreglo principal.[1]

### 3.2 Diseño Analítico y Dimensionamiento del Motor Diésel (Memoria de *Derating*)

La orquestación del ensamble no culmina en la selección hidráulica. El dimensionamiento del impulsor de combustión interna es, en el relieve andino de

Colombia, la intervención de ingeniería mecánica más riesgosa. El informe base derivado de EPANET nos aporta el requerimiento de potencia mecánica teórica en el eje de la bomba (Brake Horsepower - BHP) de $94.65\ \text{HP}$.[1] Esta métrica resulta de la ecuación clásica para fluidos incompresibles:

$$Potencia = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H}{76 \cdot \eta}$$

En donde se asume que la transferencia de energía al agua ocurre con una eficiencia global de los álabes del impulsor ($\eta$) que ronda el 50% al 60%.[1]

Este cálculo asume implícitamente condiciones atmosféricas densas al nivel del mar. La normativa NFPA 20 (Capítulo 11) establece inequívocamente que los fabricantes de motores diésel certifican la potencia en placa (stand-by rating) bajo el patrón climático y bárico de la norma SAE J-816B (Society of Automotive Engineers).[1]

Al posicionar este equipamiento en Madrid (Cundinamarca), la cota topográfica de la sala de bombas se ubicará a 2.550 msnm, lo cual, traducido a la unidad imperativa de la norma, equivale a 8.366 pies sobre el nivel medio del mar.[5] La física termodinámica dicta que la disminución radical de la presión atmosférica reduce exponencialmente la masa de oxígeno asimilada en los cilindros, degradando la eficiencia volumétrica y arruinando el frente de llama.[6] La exigencia reglamentaria (NFPA 20) para prevenir la parada por asfixia mecánica impone la deducción escalonada del 3% del caballaje total del propulsor por cada bloque de 1.000 pies de altitud adicionales por encima del umbral de tolerancia fijado en los primeros 300 pies.[7]

El desarrollo analítico exige el siguiente cómputo matemático de penalización:

1. *Cálculo del estrato altitudinal a penalizar:*

$$8.366\ \text{pies (Cota Real)} - 300\ \text{pies (Exención Base)} = 8.066\ \text{pies}$$

2. *Determinación del coeficiente de pérdida (derating):*

$$\left(\frac{8.066 \text{ pies}}{1000}\right) \times 0.03 \text{ (Regla del 3\%)} = 0.24198$$

Esto evidencia un recorte severo del **24,20%** sobre el poder total del motor de explosión.

En otras palabras, la potencia de tracción útil generada por el bloque se reducirá a escasamente un $\approx 75.8\%$ del valor troquelado en su placa de características comerciales. Con base en que la bomba centrifuga requerirá en la eventualidad de su máximo requerimiento (al 150% del flujo en pruebas) unos $95 \text{ HP}$ innegociables para mantener girando los álabes sin detenerse [1], el dimensionamiento mínimo del motor comercial a solicitar debe ser:

$$HP_{Nominal_Requerido} = \frac{95 \text{ HP}}{1 - 0.242} = \frac{95}{0.758} \approx 125.33 \text{ HP}$$

**Especificación Técnica del Motor Propulsor:** Se dictamina al ente contratista elevar orden de compra para un bloque motor diésel, regido bajo ciclo de 4 tiempos, preferencialmente dotado de asistencia mediante sistema de inyección de aire turbocargado (dispositivo que aporta compensación frente a la baja densidad del entorno andino).[6] Este propulsor deberá ostentar estatus de listamiento UL/FM continuo (Stand-by power rating) no inferior a **130 HP** operativos a su velocidad sincrónica (comúnmente calibrada a 1760 RPM o 2100 RPM dependiendo del esquema del acople flexible).[5] Acoplar un motor carente de esta holgura desencadenará acumulación de carbón, inmensos volúmenes de emisiones inquemadas de hollín negro y apagado prematuro durante el combate activo del fuego, neutralizando la protección del colegio.[6]

### 3.3 Especificaciones de Instalación Mecánica y Arquitectura Hidráulica en la Sala

El sistema de bombería estacionaria trasciende la simple cimentación de un equipo metálico; requiere una intrincada malla de arreglos periféricos, diseñados simétricamente a la luz de los requerimientos de la NFPA 20 para anular la turbulencia, asegurar las pruebas periódicas de capacidad y proteger el conjunto frente a destructivas sobrepresiones en circuito cerrado.[12]

### 3.3.1 Arquitectura de la Línea de Succión

La tubería extractora encargada de transportar el líquido desde el tanque de reserva (construido en la etapa anterior) hasta el ojo interno de la carcasa exige un diseño lo más rectilíneo y llano posible. La inducción de cavitación por turbulencia puede corroer el bronce de los impulsores en cuestión de horas.[1]

- **Diámetro Crítico:** La hidráulica rige que el diámetro del ducto de succión (acero negro Cédula 40 de 6 pulgadas) debe ser tal, que garantice matemáticamente que la velocidad del paso del agua jamás rebase la cota de seguridad de los 15 pies por segundo.[1]
- **Arreglos Geométricos de Unión:** Dado que muy probablemente las tuberías maestras y la brida del propulsor tendrán disimilitudes métricas, la transición se abordará obligatoriamente mediante un **reductor/expansor cónico de matriz excéntrica** (copa excéntrica bridada UL/FM 6x4"). Es vital para el supervisor velar que este accesorio sea instalado con su lado plano nivelado mirando hacia el plano superior (el techo).[1] Si la parte plana queda invertida, las micro-burbujas de aire se aglomerarán en el lomo del accesorio originando "bolsas o colchones", induciendo choques de cavitación mortales al ingresar de golpe a la bomba.[13]
- **Válvulas de Separación e Instrumentación:** Las intervenciones para purgas o reemplazos en la línea de vida requieren aislamiento confiable. Se deberá disponer de una válvula compuerta de seccionamiento listada, provista de un diseño de vástago emergente (OS&Y), permitiendo constatar de manera visual (a decenas de metros) si se halla totalmente abierta o bloqueada.[13]

Adicionalmente, el colector estará dotado con un manómetro compuesto capacitado para efectuar lecturas no solo de presiones estáticas, sino de vacíos (presión negativa de succión).[24]

- **Prevención de Vórtices:** Al descender drásticamente el nivel hídrico del sumidero del depósito del colegio durante un siniestro extendido, la aceleración rotacional del fluido creará tornados acuáticos. Se deberá embutir una placa de disipación antivórtice sobredimensionada en la coladera del tanque para evitar el colapso del sistema por succión masiva de la atmósfera.[1]

### 3.3.2 Arquitectura de la Línea de Descarga

- **Bloqueo y Dirección de Flujo:** Para aislar la altísima presión estática permanente a la que estará sometida toda la extensa malla del colegio (los montantes y tuberías enterradas) y evitar que se devuelva súbitamente a los álabes del equipo, se requerirá colocar una sólida válvula de retención tipo clapeta (Check Valve acanalada o bridada, listada UL/FM) de 6".[1]
- Aguas abajo de este componente retenedor, se implantará una válvula de clausura secundaria, comúnmente del tipo Mariposa rotativa provista de sistema detector de estado o con mecanismo de seguridad OS&Y.[1] Contará asimismo con su respectivo ensamble de lecturas de manómetro de descarga.

### 3.3.3 Colector de Alivio y Disipación de Circulación Térmica

La idiosincrasia tecnológica de los grandes motores diésel reside en que su controlador inteligente, reglado por la NFPA 20, está diseñado para percibir caídas de presión de la red y autopropulsar el encendido del sistema sin intermediación humana.[24] Sin embargo, bajo ninguna circunstancia le es permitido comandar un paro o detención automática, previniendo así apagados erráticos en medio de un avance de los bomberos.[24] El motor diésel seguirá inyectando potencia, y la bomba continuará agitando el fluido atrapado contra las válvulas de cierre hermético o los hidrantes sin flujo.

La monstruosa energía mecánica transferida al agua estacionaria incrementará su entropía, ebullendo y vaporizándola en instantes, lo cual resquebrajaría la aleación del bloque hidráulico.

- **Válvula Reguladora (Main Relief Valve):** Obligatoria en propulsión diésel. Se incorporará a la descarga primaria una válvula de disipación dimensionada matemáticamente para despresurizar el sistema (ajustada sensiblemente por sobre la presión operativa pico de 162 psi).[24]
- **Cono Encapuchado (Enclosed Waste Cone):** Las expulsiones hídricas liberadas a ultra presión por la válvula cruzarán a través de un cono perimetral que albergará ventanillas de visión u "ojos de flujo" transparentes. Este conducto derivará y regresará miles de litros al tanque cisterna mediante un vertedero por gravedad sin desbordes.[13]
- **Línea Perimetral para Intercambiador Diésel:** El núcleo de acero del motor diésel repelerá la combustión recurriendo a una derivación pequeña de agua pura extraída a presión constante del propio vientre de la bomba, conduciéndola mediante reguladores a presión estricta al intercambiador de calor del motor y drenándola ulteriormente a foso, salvando al bloque de un fundimiento inminente.[1]

### 3.3.4 Colector de Pruebas Extensivas (Test Header Manifold)

Todo equipo de protección vital, exigido bajo la Norma Técnica NFPA 25 y los parámetros en NSR-10 (Capítulo K), está condenado a soportar exhaustivas mediciones de rutina a ciclo anual garantizando que sus empaquetaduras y su curva HP/caudal sigan estables a través del tiempo.[14]

- Se instalará una derivación exterior interpuesta aguas abajo de la brida y antes de la gran válvula de bloqueo perimetral.[1]
- El cálculo dicta, para una base probatoria de 500 gpm, la existencia de un Múltiple Cilíndrico de Testeo pertrechado con dos válvulas estandarizadas

individuales de manguera a rosca bomberil de 2 1/2 pulgadas. Estos cuellos expuestos fuera de la caseta permitirán a los técnicos montar tubos volumétricos de Pitot, o, mediando un diseño de contención, la inserción en línea de un medidor magnético caudalímetro.[13]

### 3.4 Disposiciones Estructurales de Soporte Técnico del Motor Diésel

Para alcanzar una simbiosis y autonomía motriz impenetrable ante posibles cataclismos energéticos del tendido rural de la Vereda Puente de Piedra, la caseta de albergue requiere de cirugías especializadas y adaptaciones mecánicas precisas [1]:

- **Autonomía de Combustible Fósil:** Proveer y anclar perimetralmente un reservorio de lámina acerada en disposición de doble contención (Double Wall).[7] Este será emplazado topográficamente a mayor elevación que las mangueras de inyección del motor diésel para forzar un flujo gravitacional infalible. Las ecuaciones mandan abastecer una proporción técnica equivalente a 1 galón imperial por cada unidad HP de fuerza bruta. Habiendo recabado en el proceso de *derating* que se necesita al menos un motor de 130 HP [5], acoplándole márgenes para contracción térmica y prevención de recolección de fangos base (10% extra conjunto), este depósito ostentará una capacidad mínima de acopio de **145 galones**, rodeado de dique de resguardo contra derrames accidentales.[7]
- **Enrutamiento y Silenciamiento de Gases Perjudiciales:** Instalar la fontanería exhaustiva acoplando un sistema de empaque flexible corrugado de aleación de acero sobre el distribuidor o "múltiple" del propulsor, protegiéndolo de las violentas trepidaciones del eje.[1] Toda la canalización y el inmenso bloque de acero del silenciador cónico (de grado residencial atenúa el ruido ensordecedor del motor) irán fajados integralmente en frazadas aislantes conformadas por lanas vítreas recubiertas de escafandras pulidas de aluminio termorresistente.[1] Esta momificación reduce enormemente el

volumen de calor y calor radiante cedido al interior de la reducida cámara. El cañón de expulsión deberá romper los muros limpios atravesándolos con escudos fríos (camisas cilíndricas que evitan transmisión al concreto) proyectándose 200 centímetros (2 metros) más alto que el horizonte cumbre de todo el tejado.[1]

- **Circuito de Encendido Eléctrico Constante:** Se asegurará un doble juego de bancos portátiles acumuladores electrolíticos de gran amperaje.[7] La red del Colegio nutrirá permanente carga de flotación, procesada a lo largo del cerebro del Controlador de Bomba Listado NFPA 20.[7]
- **Renovación Pulmonar y Eólica del Cubículo:** Como las bocas de combustión del monstruoso propulsor absorberán el escaso oxígeno a volúmenes colosales, la caseta debe contar con ventanales automatizados motorizados de ingreso masivo.[1] Las cortinas persianas abrirán y clausurarán en un tándem electromecánico junto a las igniciones del bloque. Su diseño volumétrico debe garantizar el arrastre perimetral térmico limitando tajantemente las subidas en las temperaturas cerradas de este bunker hasta no trasgredir jamás un estático pico de **120 °F (49 °C)**.[7]

### 3.5 Requisitos de Emplazamiento Arquitectónico y Rigidez Antisísmica

Finalmente, la caseta de bombeo deja de ser una estructura más para convertirse en un recinto de supervivencia. Para una ocupación clasificada como Edificación Institucional Grupo I-3 y Categoría III del Reglamento NSR-10, la arquitectura exige atenciones formidables.[2]

- **Hermetismo Térmico Inerte:** Toda pared circundante y los tabiques separativos deberán fabricarse proveyendo a la estancia una certificación ignífuga con FRR (Fire Resistance Rating) mínima legal de **dos (2) horas métricas** consecutivas de aislamiento y blindaje de las llamaradas exteriores, previniendo cortocircuitos por calor y explosiones derivadas por la alta carga del tanque diésel, alejada de depósitos, cocinas industriales o subestaciones

eléctricas principales de Puente de Piedra.[2]

- **Anclajes y Flexibilidad Transversal:** Y no obstante al encerramiento, todo eje central o bloque estructural fundacional en concreto y bancadas sobre las que recaerán las dos (2) inmensas toneladas de peso sumado de los propulsores, junto a los anillados concéntricos colgados y abrochados de tuberías expuestas desde la superficie superior, requerirán obligatorios memorandos conmemorativos al **Capítulo A.9 (Evaluación de Elementos No Estructurales)** y al **Capítulo K** del ya citado NSR-10.[14] Estas fuerzas y abrazaderas evitarán el desgarramiento brutal o cisalladura en los codos primarios cuando la Sabana experimente eventuales oleajes en oscilaciones derivadas de temblores corticales, sellando indisolublemente la solidez en ingeniería global.[26]

El presente compendio y directriz analítica restituye holgadamente la privación y falta de expedientes o delineamientos omitidos por los organismos administradores.[1] Refleja el intrincado balance profesional derivando en una solución certera: La provisión de este componente en el Colegio de Puente de Piedra trasciende ampliamente una rutinaria e impropia lectura en los rubros del APU; y por el contario, obliga técnica y legalmente al ajuste hacia una máquina de características rigurosas de 162 PSI [1] calibrada contra los castigos del aire andino, logrando proteger eficazmente a miles de alumnos contra los mortales azares del fuego.

**Fuentes citadas**


1. 3. Anexo 1 - Anexo técnico_ colegio puente piedra 9-07-2025para pliegos definit (2).pdf
2. NSR-10 Titulo J | PDF | Aluminio | Resistencia Eléctrica y Conductancia - Scribd, acceso: febrero 23, 2026, https://es.scribd.com/doc/52757835/NSR-10-Titulo-J
3. J NSR 10 PDF - Scribd, acceso: febrero 23, 2026, https://es.scribd.com/document/406395947/J-NSR-10-pdf
4. reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10 titulo j — requisitos de protección contra incendios en edificaciones, acceso: febrero 23, 2026, https://tramites1.suit.gov.co/registro-web/suit_descargar_archivo?A=27003
5. motores diesel para bombas contra incendios - ANRACI, acceso: febrero 23, 2026, https://anraci.org/wp-content/uploads/2017/09/3.-ANRACI-SENA-MOTORES-v2.pdf
6. Optimizing Diesel Fire Pump Performance at High Altitudes, acceso: febrero 23, 2026, https://www.91firepump.com/media/industry-news/how-to-optimize-diesel-fire-pump-performance-at-high-altitudes.html
7. Diesel-Driven Fire Pump Systems Calculations and Installation Issues Engineers, Designers, Plan Reviewers, and Inspectors Often Miss - SFPE, acceso: febrero 23, 2026, https://www.sfpe.org/publications/fpemagazine/fpeextra/fpeextra2022/fpeextraissue83
8. Normativa NTC 1669 para Hidratantes | PDF | Tubería (transporte de fluidos) | Sistema de rociadores contra incendios - Scribd, acceso: febrero 23, 2026, https://es.scribd.com/presentation/487978920/EXPOSICION-NORMATIVA-NTC-1669

CONSORCIO P5


9. CAUDAL Y PRESIÓN EN SISTEMAS DE MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, acceso: febrero 23, 2026, https://www.contraincendio.com.ve/caudal-y-presion-sistemas-de-mangueras/

10. NTC 1669 Redes Contra Incendios | PDF | Tubería (transporte de fluidos) - Scribd, acceso: febrero 23, 2026, https://es.scribd.com/document/412979180/NTC-1669-Redes-Contra-Incendios

11. NFPA 20 Desarrollo de la Norma, acceso: febrero 23, 2026, https://www.nfpa.org/es/codes-and-standards/nfpa-20-standard-development/20

12. 2013 NFPA 20 Std for the installation of.pdf, acceso: febrero 23, 2026, http://www.fss-slc.com/Codes/NFPA/NFPA-20-Stationary_Fire_Pump/2013%20NFPA%2020%20Std%20for%20the%20installation%20of.pdf

13. Requisitos mínimos verificados para cumplimiento de NFPA 20 - edición 2019, en Plantas Envasadoras de GLP, acceso: febrero 23, 2026, https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/hidrocarburos/Documentos/Almacenamiento/Documentos-Tecnicos/Almacenamiento-DT-Requisitos-minimos-cumplimiento-NFPA-20-PE-GLP.pdf

14. *Título K - REQUISITOS COMPLEMENTARIOS - NSR-10*, acceso: febrero 23, 2026, https://www.idrd.gov.co/sites/default/files/documentos/Construcciones/11titulo-k-nsr-100.pdf

15. NTC 1669 | PDF - Scribd, acceso: febrero 23, 2026, https://www.scribd.com/document/491504665/NTC-1669

16. NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4595 - Ministerio de educación,

acceso: febrero 23, 2026, https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_archivo_pdf_norma_tecnica.pdf

17. NTC 4595:2025 - Ministerio de Educación Nacional, acceso: febrero 23, 2026, https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-355996_recurso_14.pdf

18. Questions about NFPA 20 | Xylem Belgium, acceso: febrero 23, 2026, https://www.xylem.com/nl-be/support/lets-solve-water-blog/3-commonly-asked-questions-about-nfpa-20/

19. Bombas Red Contra incendio - Bombeo colombia, acceso: febrero 23, 2026, https://bombeo.co/product-category/bombas/bombas-de-agua-bombas/bombas-red-contra-incendio-bombas-de-agua-bombas/

20. Motobombas fijas según norma NFPA20 - Motopompe incendie, acceso: febrero 23, 2026, https://www.motopompe-incendie.com/es/norme/nfpa-20/

21. Best practices. Ensuring NFPA 20 compliance with diesel-driven fire pumps, acceso: febrero 23, 2026, https://www.csemag.com/best-practices-ensuring-nfpa-20-compliance-with-diesel-driven-fire-pumps/

22. Todo lo que necesita saber sobre las normas NFPA 20, acceso: febrero 23, 2026, https://www.91firepump.com/es/media/industry-news/everything-you-need-to-know-about-nfpa-20-standards.html

23. Equipo Contra Incendio Diesel / UL - FM - Hidropumps - Equipos de bombeo y sistemas de presión, acceso: febrero 23, 2026, https://hidropumps.com.co/product/beats-solo3-wireless-on-ear/

24. nfpa 20 - ANRACI, acceso: febrero 23, 2026, https://anraci.org/wp-content/uploads/2018/05/Sena-Fire-Marshal.pdf

25. NSR-10 – Título J – Requisitos generales para protección contra incendios en edificaciones i - Pedraza Serrano Ingenieros, acceso: febrero 23, 2026, https://www.pedrazaserranoing.com/wp-content/uploads/2019/03/J-NSR-

10.pdf

26. NSR-10, acceso: febrero 23, 2026, https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf

27. Titulo j y k norma sismo resistente colombiana 10 requisitos de proteccion contra incendio en edificaciones - Slideshare, acceso: febrero 23, 2026, https://es.slideshare.net/slideshow/titulo-j-y-k-norma-sismo-resistente-colombiana-10-requisitos-de-proteccion-contra-incendio-en-edificaciones/16459184

# CALIBRACION EQUIPO TOPOGRAFIA

VERTEX
INGENIERIA PH S.A.S

Laboratorio topográfico.
NIT 901224871-9

CERTIFICADO DE CALIBRACION
No. 2325

**EL NIVEL TOPCON AT84 SERIAL X33134**

*Fue verificado, ajustado y calibrado en nuestro taller de mantenimiento encontrándose actualmente en perfecto estado de funcionamiento, dentro de los parámetros estipulados por el fabricante.*

*Exactitud por kilometro doble de nivelación* ..... 1.5mm

*Aumentos del objetivo* ..... 32 X

*Nivel de compensación automatico*

*Imagen directa*

*Constante de multiplicacion* ..... 100

*Este instrumento fue ajustado y evaluado utilizando colimador óptico y puntos cuya diferencia de altura fue*

*Plenamente verificada h = 0.426 m*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Lectura atrás adelante:* | 1.557 m | *Lectura adelante atrás:* | 1.654 m |
| | 1.131 m | | 1.228 m |
| | 0.426 m | | 0.426 m |

*Patrón utilizado: Colimador optico marca SANWEI 3550 con micrometro Óptico Node serie 18675120022 y exactitud de 0.7mm.*

Esta certificación se expide a solicitud de:

| | |
|---|---|
| *CLIENTE* | **cesar julian mendoza espitia** |
| *CC/NIT* | **1073151602** |
| *FECHA DE CALIBRACION* | **30/01/2026** |
| *PROXIMA CALIBRACION* | **30/07/2026** |
| *NUMERO DE CERTIFICADO* | **No. 2325** |

| *JEFE DE LABORATORIO* | *ING. LABORATORIO* | *FECHA DE EMISION* |
|---|---|---|
| *ING NICOLAS HERNANDEZ* | *JAIR PARRADO HERNANDEZ* | VERTEX INGENIERÍA |
| *MP 25202-372822* | *CPNT 01-23090* | 30/01/2026 |
| | *COPNIA 091239-0758812* | |

Cl. 3ª A Sur #28, Bosques de rosa blanca Villavicencio, Meta
Correo: gerencia@vertexingenieria.com.co
3187002525 www.vertexingenieria.com.co

AERONÁUTICA CIVIL

V.R. EQUITOP
VENTA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS - DISTRIBUIDORES DE TOPCON

*Santa fe de Bogotá., 11 de abril de 2026*

*Señor (es):*
***NELSON LEONARDO RODRIGUEZ R.***
***C.C. 1.019.149.666***
*Ciudad.*

## *CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No.11*

***Descripción del instrumento** (Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*

***ESTACIÓN TOTAL** Marca TOPCON Ref. Gts-233W Serial # S/N 261984*
***Precisión angular 3" seg.***

***1. Inspección Óptico mecánica:***

| | |
|---|---|
| *1.1 Lentes frontales del telescopio* | ** Buen estado.* |
| *1.2 Lentes del ocular de lecturas* | ** Buen estado.* |
| *1.3 Reticulo de lectura* | ** Alineado y centrado.* |
| *1.4 Lentes y sistema de plomada óptica* | ** Buen estado y centrado.* |
| *1.5 Circulos Horizontal y Vertical* | ** Buen estado.* |
| *1.6 Perpendicularidad de ejes* | ** Estable.* |
| *1.7 Sistema completo de enfoque* | ** Buen funcionamiento.* |
| *1.8 Frenos y movimientos lentos* | ** Estables.* |
| *1.9 Niveles tubulares y ojo de pollo* | ** Centrados y corregidos.* |

***1.10 Colimación de ángulos V y H:***

****Lectura Vertical: 90°00"00' opuesto 270°00"00'***
***Error promedio 01' seg.***
***Calibrado: 90° 00" 00' opuesto 270°00"00'***

****Lectura Horizontal: 0° 00" 00' opuesto 180° 00"00'***
***Error promedio 01' seg.***
***Calibrado: 0° 00" 00' opuesto 180° 00"00'***

V.R. EQUITOP
VENTA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS - DISTRIBUIDORES DE TOPCON

2 *Inspección del Sistema Electrónico y EDM:*
*(Distanciómetro, línea base 85 m y 375 m)*

| | |
|---|---|
| 2.1 Compensadores de nivelación | * Calibrados. |
| 2.2 Haz de medida | * Alineado. |
| 2.3 Control de distancias | * Medidas controladas y estables. |
| 2.4 Display, teclados y visualización | * Buen estado de funcionamiento. |
| 2.5 Puerto de salida datos RS 232 | * Buen funcionamiento-. |
| 2.6 Trasferencia de datos | * Buen funcionamiento-. |
| 2.7 Baterías y cargador | * Baterías – normal rendimiento. Cargador – Buen funcionamiento. |
| 2.8 Constantes del instrumento (PSM / T / PPM) | * Estables. |
| 2.9 Censores de lectura en los círculos | * Funcionamiento estable. |

*V.R. EQUITOP con Nit. 79.792.087-6, CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes; con autorización de la Superintendencia de Industria y Comercio.*

*Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador marca Wild, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.*

*Expedida a solicitud del interesado a los once (11) días del mes de abril del año Dos Mil veinty seis (2.026), y tiene una vigencia de seis (06) meses a partir de la fecha.*

*Cordialmente,*

*RENE GÓMEZ PINTO*
*Gerente Técnico*

Bogotá D.C.

No 0999

14 de Agosto de 2025

## CERTIFICADO DE ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO GNSS

Por medio de la presente, GEOPOSICION S.A.S, NIT. 9015117321 - 2, en calidad de distribuidor exclusivo para la República de Colombia de los equipos de la línea de productos GNSS de la marca EFIX , CERTIFICA que el Sistema GNSS marca **EFIX** referencia **eBase / F7+** cuyos receptores tienen número de serie **3798318/ 4752058** cumple con los parámetros del fabricante y se encuentra en el rango de precisión, referente a las características técnicas para este modelo de equipo y en óptimas condiciones de funcionamiento.

### PARÁMETROS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| Constelaciones de rastreo simultáneo | GPS, GLONASS, GALILEO, BDS, SBAS, QZSS |
| Precisión en medición estática | Hz: 2.5mm+0.5ppm Vt: 5mm+0.5ppm |
| Precisión en medición cinemática PPK | Hz: 3mm+1ppm RMS Vt: 5mm+1ppm RMS |
| Precisión en medición RTK | Hz: 8mm+1ppm Vt: 15mm+1ppm |
| Precisión GNSS de código diferencial | Hz: 40cm+1ppm Vt: 80cm+1ppm |
| Alcance de red RTK (Vía CORS) | 20 - 50km |
| Frecuencia UHF radio interna | 430 - 470MHz con 1608 canales |
| Temperatura de trabajo | -45°C - +75°C |

Se realizan los procesos de pruebas y ajuste de acuerdo con los parámetros técnicos del fabricante en nuestros laboratorios por personal debidamente acreditado y autorizado, por lo cual se expide el presente certificado a solicitud del interesado, por una duración de un (1) años, tiempo normal óptimo, en donde al final del periodo se recomienda realizar un nuevo control de hardware y software del equipo.

GeoPosicion S.A.S.
Especialistas en Geoposicionamiento

Atentamente,

DEIVYTH ALEJANDRO BURGOS

Técnico GeoPosición S.A.S

# CERTIFICACION MATERIALES

ALION
cemex corona

# INFORME RESULTADOS
# CEMENTO TIPO UG

ene-21

| LOTE | PARÁMETROS FÍSICOS | | | | | | | RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Retenido Tamiz 45µ (%) | Blaine (m2/kg) | Fraguado Inicial (min) | Fraguado Final (min) | Cont. Aire (%) | Cambio longitud (%) | Exp. Barras de mortero (%) | R1 Día (MPa) | R3 Días (MPa) | R7 Días (MPa) | R28 Días (MPa) |
| 2021/01/04 | 7,14 | 436 | 120 | 180 | | | | 9,9 | 20,2 | 25,1 | |
| 2021/01/08 | 7,08 | 389 | 93 | 185 | | | | 10,6 | 21,8 | 26,5 | |
| 2021/01/11 | 5,44 | 399 | 114 | 215 | | | | 10,0 | 20,2 | 23,8 | |
| 2021/01/14 | 6,36 | 437 | 103 | 240 | | | | 9,6 | 19,1 | 24,8 | |
| PROMEDIO | 6,48 | 413 | 103 | 210 | | | | 10,0 | 20,3 | 24,8 | |
| DESVIACIÓN | 0,80 | 27 | 9 | 31 | | | | 0,3 | 1,1 | 0,7 | |
| COEF. VAR | 12,30 | 7 | 9 | 10 | | | | 3,1 | 5,5 | 3,0 | |
| MÁXIMO | 7,14 | 437 | 114 | 240 | | | | 10,4 | 21,8 | 26,5 | |
| MÍNIMO | 5,44 | 389 | 93 | 185 | | | | 9,6 | 19,1 | 23,8 | |
| DATOS | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | |
| NTC 121 | | | 45 - 420 | | 12,00 | 0,60 | 0,020 | | 9,0 | 15,0 | 24,0 |

Revisado por: Erika Pérez
Gerente de Control de Calidad

Fecha de emisión: 29/01/2021

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
10-CPK-009

**SGS COLOMBIA S.A.S.**
**CRS-F490101**
**ORDEN No. 4200-33365**
**CERTIFICADO No. CRS17486**
**ORDEN CERT. No. CO-CERT201201314-02**
**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO**
**IPAC S.A.**
***Km 10.5 Vía a Daule, Guayaquil, Guayas, Ecuador***

Certifica que el producto identificado como Tubería de Acero ASTM A53 SCH 40 GALVANIZADA / NEGRA marca IPAC, importados y/o fabricados y comercializados en Colombia por IPAC S.A., con referencias relacionadas en las siguientes páginas del presente documento, han sido evaluados de conformidad con:

ASTM A53 / A53M:2012 : Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless

Estos productos han sido sometidos a toma de muestras, inspección, ejecución de pruebas de laboratorio y evaluación del sistema de gestión de calidad del fabricante de acuerdo con el esquema de certificación 5 de la norma ISO/IEC 17067:2013.

**Resultados obtenidos: CONFORME**

**Autorizado por:**

**SGS COLOMBIA S.A.S.**

**Camilo Ramirez**
**SGS Colombia S.A.S.**
Carrera 100 No. 25C-11, Bodega 3
Bogotá D.C., Colombia

Fecha de Emisión: 2021-03-19
Fecha de Vencimiento: 2026-03-19
Versión 2; 2021-04-26



This document cancels and supersedes the last version of this certificate number issued by SGS Colombia S.A.S.

Any complaint, appeal or enquiry about the validity of this certificate/report may be sent to co.certificacion@sgs.com, via phone No. 7422378 ext. 10002, and the validity can be checked at https://www.sgs.co/es-CO/Digi-clients-and-interface

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction

**SGS COLOMBIA S.A.S.**
**CRS-F490101**
**ORDEN No. 4200-33365**
**CERTIFICADO No. CRS17486**
**ORDEN CERT. No. CO-CERT201201314-02**
**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO**
**IPAC S.A.**
***Km 10.5 Via a Daule, Guayaquil, Guayas, Ecuador***

Tuberia de Acero ASTM A53 SCH 40 GALVANIZADA / NEGRA marca IPAC
*Fabricadas por IPAC S.A.*
Km 10.5 Via a Daule, Guayaquil, Guayas, Ecuador

| Dimensiones /Dimensions | | | Espesor Nominal / Nominal thickness | Recubrimiento mínimo de zinc Ambas caras tipo E/ | Dimensiones /Dimensions (D) | | *Espesor ( e )* / Thickness | | *Presión prueba/* Test pressure | Ovalamiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NPS | DN | D | e | Minimum zinc coating type E | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo |
| mm | | | mm | micras | mm | mm | mm | mm | Psi | mm |
| 1/2 | 15 | 21.30 | 2.77 | 78.00 | 21.30 | 21.70 | 2.60 | 3.12 | 700 | 0.20 |
| 3/4 | 20 | 26.70 | 2.87 | 78.00 | 26.70 | 27.10 | 2.70 | 3.23 | 700 | 0.20 |
| 1 | 25 | 33.40 | 3.38 | 78.00 | 33.40 | 33.80 | 3.10 | 3.80 | 700 | 0.30 |
| 1 1/4 | 32 | 42.20 | 3.56 | 78.00 | 42.20 | 42.60 | 3.20 | 4.01 | 1200 | 0.30 |
| 1 1/2 | 40 | 48.30 | 3.68 | 78.00 | 48.30 | 48.70 | 3.40 | 4.14 | 1200 | 0.30 |
| 2 | 50 | 60.30 | 3.91 | 78.00 | 60.29 | 60.90 | 3.60 | 4.40 | 2300 | 0.30 |
| 2 1/2 | 65 | 73.00 | 5.16 | 78.00 | 72.59 | 73.73 | 4.79 | 5.81 | 2500 | 0.40 |
| 3 | 80 | 88.90 | 5.49 | 78.00 | 88.89 | 89.79 | 5.00 | 6.18 | 2200 | 0.01 |
| 4 | 100 | 114.30 | 6.02 | 78.00 | 114.29 | 115.44 | 5.50 | 6.77 | 1900 | 0.01 |
| 6 | 150 | 168.30 | 7.11 | 78.00 | 168.28 | 169.98 | 6.50 | 8.00 | 1520 | 0.01 |

***FIN DEL DOCUMENTO***

Fecha de Emisión: 2021-03-19
Fecha de Vencimiento: 2026-03-19
Versión 2: 2021-04-26



This document cancels and supersedes the last version of this certificate number issued by SGS Colombia S.A.S.

Any complaint, appeal or enquiry about the validity of this certificate/report may be sent to cs.americalatina@sgs.com, via phone No. 7422728 ext. 13602 and its validity can be checked at http://www.sgs.com.co/Certificate-and-products

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction

POLICARBONATO

# PERFIL AJOZINC

## CARACTERÍSTICAS

- Mas resistencia al impacto
- Permite el paso de la luz para evitar las cavidades del sol
- Resistencia a la corrosión salina
- Excelente estética arquitectural

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

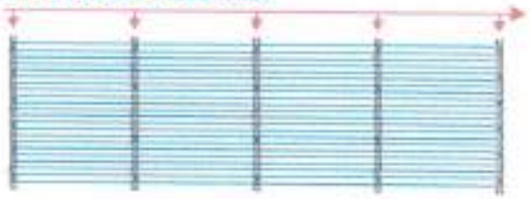
| Características | Unidades | Perfil Ajozinc |
|---|---|---|
| Traslapo Lateral | ondas | 1 |
| Traslapo Transversal | cm | 14 |
| Distancia Máxima entre Apoyos | m | 1.00 |
| Voladizo Máximo | cm | 15 |

- Colocar un Elemento sellante entre la teja y las correas o apoyos y en los traslapos con tiras de otros materiales.
- A Sobretraslapo en un lugar visible y a la sombra.
- Usar siempre el sistema de fijación en los huecos pre-taladrados (ovalos de 10 mm para asegurar el movimiento restringido de la teja debido a la expansión de la teja ante los cambios de temperatura.
- La Teja de Policarbonato contiene una capa coextruida de protección contra la radiación UV.

## COLORES

Cristal · Opal · Bronce

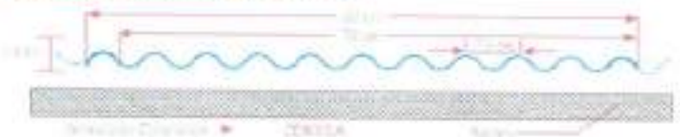
## SISTEMA DE FIJACIÓN



Gancho Autoperforante para Metal
Ref. FCA 1401258



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



## DIMENSIONES

| Teja Ajozinc # | Ancho (m) | Largo (m) |
|---|---|---|
| 6 | 0.82 | 1.80 |
| 7 | 0.83 | 2.15 |
| 8 | 0.82 | 2.44 |
| 10 | 0.82 | 3.05 |
| 12 | 0.82 | 3.66 |

## PRUEBAS DE LABORATORIO

**NTC 1088 Resistencia al Impacto:** La teja no se rompe, ni se astilla, ni presenta grietas o randuras después de dejarla caer una esfera de 60 mm de diámetro y 0.89 kg de masa a una altura de 1.830 mm.

**NTC 1088 Retención de Perfiles:** El cambio en el paso de las ondulaciones no varía más del 2% después de someter las probetas a 60°C durante 1 hora.

**NTC 1088 Resistencia a la Carga Transversal:** La deflexión máxima de la teja es inferior a 50 mm a los 5 minutos de aplicada la carga y la deflexión residual no sobrepasa el 10% después de 6 horas de aplicada la carga. La teja no sufre deformación residual del perfil.

**NTC 1088 Calidad de Extrusión:** La teja no se desintegra en escamas o desmorona después de 20 minutos en acetona a 23°C.

**BS4203 (British Standard) Estabilidad Térmica:** La teja no se encogerá completamente a 190°C de temperatura antes de 90 minutos.

**Comportamiento al Fuego:** Está clasificado como V-2 según el estándar UL-94. La llama sigue 30 segundos después de retirada la llama y se autoextingue.

## ADVERTENCIAS

Este producto debe ser instalado por personal profesional experto en el tema de acuerdo con las instrucciones técnicas correspondientes. AJOVER DARNEL S.A.S. no presta el servicio de instalación por lo que los defectos por este concepto y/o mala manipulación no están cubiertos por la garantía. La garantía no cubre daños causados por eventos naturales que sobrepasen las resistencias del producto, tales como: huracanes, terremotos, vendavales, granizo, tormentas, tornados y otros.

Las especificaciones técnicas, características, materiales o diseños indicados en esta ficha técnica podrán ser modificadas en cualquier momento y sin previo aviso por el fabricante y en que no genere ninguna responsabilidad a su cargo. La información de esta ficha técnica, es de carácter general por lo que no debe emplearse de ninguna forma, como sustituto de las necesidades y requisitos de cada proyecto, las cuales no son responsabilidad del fabricante ni de sus distribuidores. La instalación de producto debe hacerse por personal capacitado.

Al seleccionar la cubierta debe tenerse en cuenta el material y tipo de estructura de soporte de aquella, como también todas las cargas indicadas en la Norma Sismo Resistente NSR 10, Título B. Cargas. Así mismo, deben tenerse en cuenta las variables o efectos no incluidos en dicha norma y los asentamientos, dilataciones térmicas u otras posibles condiciones.

Fabricado por Ajover Darnel S.A.S • Tel: (601) 594 9999 • Calle 65 Bis No. 91 - 82 Bogotá, D.C. - Colombia
Línea gratuita de atención al cliente 01 8000 91 8800 • construccion@ajover.com
www.ajover.com Ajover

SCo81-1

Pinturas Algreco S. A.
890.300.484-8
Calle 16 # 1A-68
Yumbo (Valle), Colombia
Tel: 6081338 – 6081301
www.pinturasalgreco.com.co

Algreco
Expertos en pinturas

# CERTIFICADO DE ANÁLISIS

**PRODUCTO:** **PINTURA EPOXICA B. SOLVENTE TOPEX BLANCO**
**LOTE:** 7431A25CÑ
**CLIENTE:**
**FECHA:** 23 ENERO 2026

**CERTIFICADO No:** 2026-003

| Propiedad | Unidad | Método Interno | Especificación | Análisis |
|---|---|---|---|---|
| Viscosidad a 25° C | KU | 012 | 80 – 90 | 87 |
| Densidad 25° C | Kg/Gal | 009 | 5.80 – 5.90 | 5.85 |
| Molienda | Heg | 010 | 5.0 Min. | 5.0 |
| Secado | Horas | 034 | 2 – 4 | 4 |
| Color | - | 035 | STD | CUMPLE |
| Cubrimiento | - | 035 | STD | CUMPLE |

Elaborado por
**T. Qco Valentina Guachetá R**
Analista de Calidad y Mejoramiento

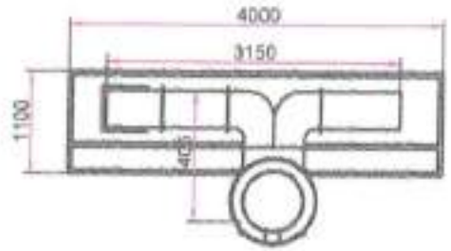
Revisado por
**Ing. Juan Manuel Franco M.**
Jefe Calidad y Mejoramiento

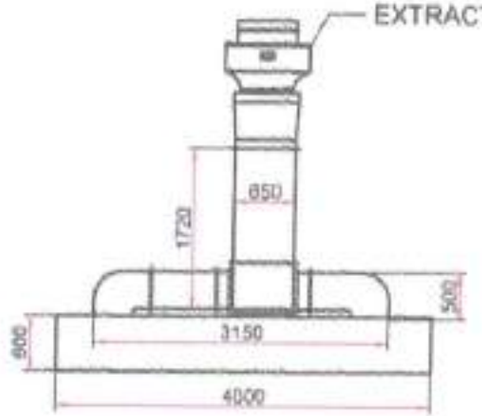
**Observaciones:**

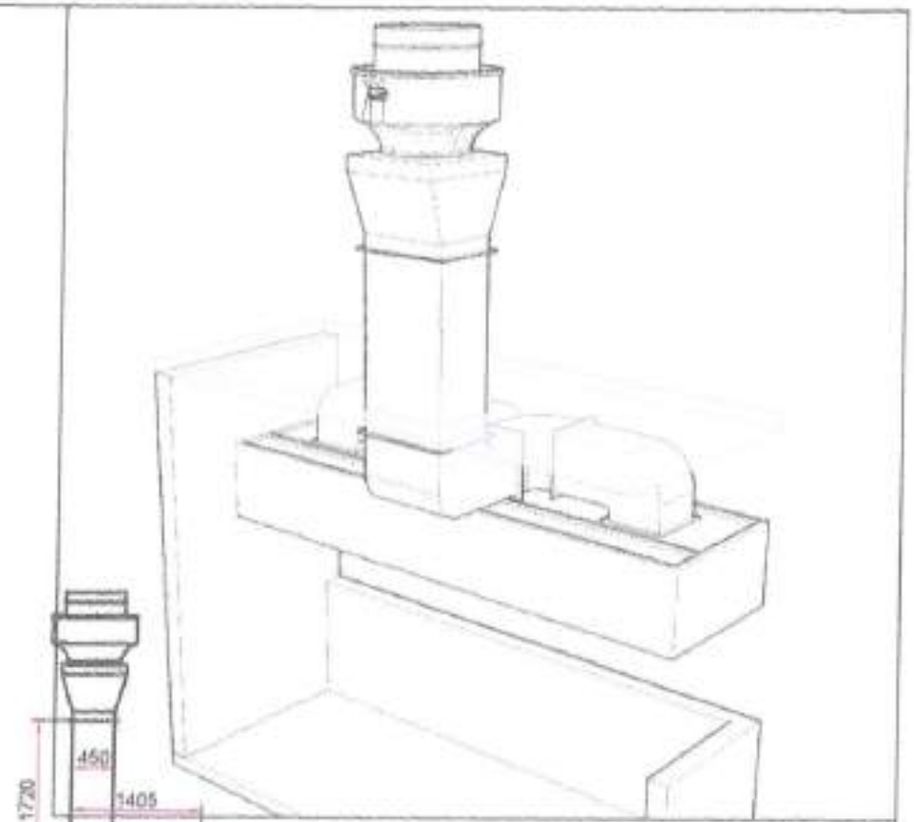
Estos resultados corresponden solo al lote en mención y a las condiciones en que se realizaron los métodos.

Este certificado es emitido electrónicamente por lo tanto no requiere firma.

**Fecha del Certificado: 23/01/2026 11:30 AM**






TRANCICION DE .60mts 65X45 A 70X70
2.55mts DUCTO 650x450
5.35mts DUCTO 400x400
EXTRACTOR TIPO HONGO 20
CAMPANA EXTRACTORA DE
4.00mts x 1.10mts CON FILTROS

| | | | |
|---|---|---|---|
| IHD HNOS LTDA. | | CONSTRUCTORA JC | |
| | IHD | | |
| | | | |
| | | | A3 |

# SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS
# CONTRATO DE OBRA

**SEGUROS DEL ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | BOGOTA | 11 | 11-45-101182773 | 0 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09 | 02 | 2026 | 09 | 02 | 2026 | 00:00 | 09 | 03 | 2027 | 23:59 | EMISION ORIGINAL |

**DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| PRODEMEC S.A.S. | NIT: 901.725.821-4 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 7 NRO. 1 A - 50 | MADRID, CUNDINAMARCA | 3143948688 |

**DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO**

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| CONSORCIO P5 | NIT: 901.596.779-5 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CL 28 A # 18 - 64 | SINCELEJO, SUCRE | 3115294822 |

ADICIONAL:

**OBJETO DEL SEGURO**

**CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-002A EDIS FEBRERO 2013, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:**

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO CON FECHA 04 ENERO DE 2026 CUYO OBJETO ES: EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL CONTRATANTE A SUMINISTRAR, FABRICAR, TRANSPORTAR E INSTALAR UN DOMO EN ESTRUCTURA METALICA ARQUITECTONICA, CONFORME AL DISEÑO APROBADO, ELABORADO EN ACERO ESTRUCTURAL, INCLUYENDO PERFILES, CANALES, ANGULOS, TORNERIA, LAMINAS Y OBRAS ELEMENTOS METALICOS, CON SUS RESPECTIVOS PROCESOS DE LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, APLICACION DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO, ASI COMO LA CUBIERTA Y CERRAMIENTOS, ACCESORIOS DE FIJACION, SELLOS, REMATES, ANCLAJES, TORNILLERIA, MANO DE OBRA CALIFICADA, MATERIALES, TRANSPORTE, IZAJE Y MONTAJE. EL OBJETO COMPRENDE LA ENTREGA DE LA ESTRUCTURA TOTALMENTE INSTALADA, TERMINADA, FUNCIONAL Y EN CORRECTO ESTADO DE USO, DE CONFORMIDAD CON LA OFERTA ECONOMICA, ESPECIFICACIONES TECNICAS, NORMAS DE CALIDAD, PLANOS, MEMORIAS Y DEMAS DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO.

**AMPAROS**

RIESGO: SUMINISTRO DE BIENES

| AMPAROS | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEG/ACTUAL |
|---|---|---|---|
| **CUMPLIMIENTO** | **09/02/2026** | **09/07/2026** | **$23,762,256.23** |
| **ESTABILIDAD DE LA OBRA** | **SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *** | | **$35,643,384.35** |
| **CALIDAD DE LOS ELEMENTOS** | **SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS *** | | **$35,643,384.35** |

**ACLARACIONES**

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****178,314.00 | $ *******8,000.00 | $ ******35,399.00 | $ **********221,714.00 | $ *******95,049,024.93 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART | NOMBRE COMPAÑIA | % PART | VALOR ASEGURADO |
| C & S SEGUROS LTDA | 163542 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

11-45-101182773

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Planta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

**SEGUROS DEL ESTADO S.A.**

NIT. 860.009.578-6

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.POLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | BOGOTA | 11 | 11-45-101182773 | 0 |

| FECHA EXPEDICION DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09 | 02 | 2026 | 09 | 02 | 2026 | 00:00 | 09 | 03 | 2027 | 23:59 | EMISION ORIGINAL |

**DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| PRODEMEC S.A.S. | | NIT: 901.725.621-4 | |
| DIRECCION: CR 7 NRO. 1 A - 50 | CIUDAD: MADRID, CUNDINAMARCA | TELÉFONO: 3143948668 | |

**DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO**

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| CONSORCIO P5 | | NIT: 901.896.770-5 | |
| DIRECCION: CL 28 A # 18 - 54 | CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE | TELEFONO 3115294622 | |

ADICIONAL:

Recuerda que puedes actualizar tus datos de contacto conforme a la Ley 2300, a través de nuestras páginas:

**www.segurosdelestado.com**
**o www.segurosdevidadelestado.com**

Ve a la opción PQR y selecciona el tipo de solicitud:
**Acceso a la información**

**CONOCE LOS MEDIOS DE PAGO**

PAGINA WEB · pse · VISA

CORRESPONSALES BANCARIOS

Super INTER · éxito · MOVIIRED · SURTIMAX · Coopidrogas

PAGOS CON CONVENIO *No aplica para transferencias

Bancolombia — Seguros del Estado Cuenta Convenio 47189

Banco de Bogotá — Seguros del Estado Cuenta Convenio 008465445

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****178,314.00 | $ *******8,000.00 | $ ******35,398.00 | $ **********221,714.00 | $ *******95,049,624.93 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑIA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| C & S SEGUROS LTDA | 143543 | 100.00 | | | |

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

*PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-68/74 - TELEFONO: 2180667 - BOGOTA, D.C.*

| FORMA DE PAGO | | |
|---|---|---|
| BANCO | CHEQUE No. | VALOR |
| | | |

| | |
|---|---|
| EFECTIVO | |
| CHEQUE | |
| TOTAL $ | |

(415)7709998021167(8020)110004316322311(3900)000000221714(96)20270209

REFERENCIA PAGO:
**1100063165223-1**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

**COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE**

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

## PARTICULAR

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | BOGOTA | 11 | 11-45-101182773 | 1 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 02 | 2026 | 09 | 02 | 2026 | 00:00 | 09 | 03 | 2027 | 23:59 | ANEXO NO CAUSA PRIMA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| PRODEMEC S.A.S. | NIT: 901.725.621-4 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 7 NRO. 1 A - 50 | MADRID, CUNDINAMARCA | 3143948688 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| CONSORCIO P5 | NIT: 901.986.770-5 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CL 28 A # 18 - 64 | SINCELEJO, SUCRE | 3115294822 |

ADICIONAL:

### OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-CU-002A EDICIÓN FEBRERO 2013, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO CON FECHA DE ENERO DE 2026 CUYO OBJETO ES: EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON EL CONTRATANTE A SUMINISTRAR, FABRICAR, TRANSPORTAR E INSTALAR UN DOMO EN ESTRUCTURA METÁLICA ARQUITECTÓNICA, CONFORME AL DISEÑO ARMANDO, EMBARRADO EN ACERO ESTRUCTURAL, INCLUYENDO PERFILES, CORREAS, ANGULOS, TUBERIA, LAMINAS Y DEMAS ELEMENTOS METALICOS, CON SUS RESPECTIVOS PROCESOS DE LIMPIEZA, PREPARACION DE SUPERFICIE, APLICACION DE ANTICORROSIVO Y PINTURA DE ACABADO, ASI COMO LA CUBIERTA Y CERRAMIENTOS, ACCESORIOS DE FIJACION, SELLOS, REMATES, ANCLAJES, FORMALERIA, MANO DE OBRA CALIFICADA, MATERIALES, TRANSPORTE, IZAJE Y MONTAJE. EL OBJETO COMPRENDE LA ENTREGA DE LA ESTRUCTURA TOTALMENTE INSTALADA, TERMINADA, FUNCIONAL Y EN CORRECTO ESTADO DE USO, DE CONFORMIDAD CON LA OFERTA ECONÓMICA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, NORMAS DE CALIDAD, PLANOS, MEMORIAS Y DEMÁS DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE CONTRATO.

### AMPAROS

RIESGO: SUMINISTRO DE DISEÑO

| AMPAROS | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEG/ACTUAL | SUMA ASEG/ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|
| CUMPLIMIENTO | 09/02/2026 | 09/07/2026 | $23,762,256.23 | |
| ESTABILIDAD DE LA OBRA | SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS * | | $35,643,384.35 | $35,643,384.35 |
| CALIDAD DE LOS ELEMENTOS | SI AMPARA 1 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS * | | $35,643,384.35 | $35,643,384.35 |

### ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL RIESGO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO DE MODIFICACION SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EL AMPARO DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS AMPARA DE MANERA INTEGRAL TANTO LA CALIDAD DE LA OBRA EJECUTADA COMO LA CALIDAD DE TODOS LOS MATERIALES, ELEMENTOS Y COMPONENTES INSTALADOS, INCLUYENDO DE FORMA EXPRESA Y SIN EXCLUSIONES LA MEMBRANA ARQUITECTONICA EN LONA TIPO SAETLER POLYFLAM 604, LA ESTRUCTURA METALICA, LAS SOLDADURAS, ANCLAJES, FIJACIONES, PINTURA ELECTROSTATICA, RECUBRIMIENTOS, ACABADOS E INSTALACION EN GENERAL.LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN EN VIGOR.

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ **********0.00 | $ **********0.00 | $ **********0.00 | $ **********0.00 | $ *******95,049,024.93 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART | NOMBRE COMPAÑIA | % PART | VALOR ASEGURADO |
| C & S SEGUROS LTDA | 143543 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA. POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

11-45-101182773

FIRMA AUTORIZADA: José Luis Ojeda - Vicepresidente de Planta

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO PARTICULAR

## PARTICULAR

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.POLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | BOGOTA | 11 | 11-45-101182773 | 1 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 02 | 2026 | 09 | 02 | 2026 | 00:00 | 09 | 03 | 2027 | 23:59 | ANEXO NO CAUSA PRIMA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| PRODEMEC S.A.S. | | NIT: 901.725.621-4 | |
| DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 1 A - 50 | CIUDAD: MADRID, CUNDINAMARCA | TELÉFONO: | 3143948888 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| CONSORCIO PS | | NIT: 901.996.770-5 | |
| DIRECCIÓN: CL 26 A # 18 - 04 | CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE | TELÉFONO: | 3115294622 |

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COBO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

*PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-6074 - TELEFONO: 2100003 - BOGOTA, D.C.*

11-45-101182773

FIRMA AUTORIZADA: José Luis Ocoro - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

# INFORME DE INTERVENTORIA

# ACTA PARCIAL DE OBRA # 1

INMOBILIARIO

**INFORME DE INTERVENTORÍA ACTA NO. 1**

**14 DE NOVIEMBRE DE 2026 AL 13 DE MARZO DE 2026.**



**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No:** 910-2025
**CONTRATISTA:** CONSORCIO P5
**OBJETO:** CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** 2025.140
**CONTRATISTA**: INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S.
**OBJETO:** INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, AMBIENTAL, SST Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

INMOBILIARIO

**Contenido.**


INTRODUCCIÓN. ..... 3

1 INFORME CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 3

1.1 ANTECEDENTES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA ..... 3

*1.1.1 Descripción general* ..... 3

*1.1.2 ALCANCE* ..... 3

1.2 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORÍA ..... 4

1.3 MODIFICACIONES EN EL TIEMPO - PRORROGAS Y SUSPENSIONES ..... 5

1.4 MODIFICATORIOS Y/O ACLARATORIOS REALIZADOS AL CONTRATO ..... 5

1.5 GARANTÍAS ..... 5

1.6 SUPERVISOR DELEGADO ..... 5

1.7 INFORME FINANCIERO ..... 5

*1.7.1 Anticipo.* ..... 5

*1.7.2 Relación de pagos* ..... 5

1.1 PERSONAL DE INTERVENTORÍA ..... 6

2 INFORME ESTADO CONTRATO OBJETO DE SEGUIMIENTO ..... 6

2.1 ANTECEDENTES DEL CONTRATO DE OBRA No. COP 910-2025 ..... 6

2.1.1 *Descripción general* ..... 6

2.2 LOCALIZACIÓN ..... 6

2.3 ALCANCE ..... 7

2.4 INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO OBJETO DE SEGUIMIENTO ..... 9

2.5 MODIFICACIONES EN EL TIEMPO - PRORROGAS Y SUSPENSIONES ..... 9

2.6 MODIFICATORIOS Y/O ACLARATORIOS REALIZADOS AL CONTRATO ..... 9

2.7 GARANTÍAS ..... 9

2.8 SUPERVISOR DELEGADO ..... 9

2.9 INFORME FINANCIERO ..... 10

2.9.1 *Anticipo* ..... 10

2.9.2 *Relación de pagos* ..... 10

2.10 PERSONAL DE CONTRATISTA DE OBRA ..... 10

2.11 DESCRIPCIÓN DE COBRO ACTA PARCIAL NO. 1 ..... 10

2.12 PORCENTAJE DE AVANCE ..... 12

2.13 ÍTEMS NO PREVISTOS ..... 12

2.14 RELACIÓN Y ANÁLISIS RESULTADOS DE LABORATORIO Y CAMPO ..... 13

2.15 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN EL PERIODO ..... 13

2.16 SEGUIMIENTO APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL ..... 13

2.17 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD ..... 13

2.18 SEGUIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ..... 13

2.19 SEGUIMIENTO PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO ..... 13

3 CONCLUSIONES. ..... 14

4 REGISTRO FOTOGRAFICO ..... 15

INMOBILIARIO

## INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la información del contrato de Interventoria No. CONTRATO N° 2025-140, INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, AMBIENTAL, SST Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, y tiene como propósito exponer el estado de avance, los resultados obtenidos y las principales actuaciones de la interventoria durante el periodo evaluado, en relación con la ejecución de las obras de urbanismo, instalaciones técnicas y demás actividades complementarias contempladas en el contrato.

La interventoria ha desarrollado labores de seguimiento técnico, administrativo, financiero, legal, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, verificando que las actividades de obra se ejecuten conforme a los diseños aprobados, especificaciones técnicas y normatividad vigente.

- El 29 de octubre se suscribe Contrato de Interventoria N° 2025-140, celebrado entre la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE LA CEJA (EMDUCE) E.I.C.E. e inmobiliario & Construcciones S.A.S

- Se suscribe acta de inicio el dia jueves 04/11/2025, fijando como fecha de terminación el dia 03/04/2026, previo cumplimiento de los requisitos preliminares.

# 1 INFORME CONTRATO DE INTERVENTORÍA

## 1.1 Antecedentes del contrato de interventoria

### 1.1.1 Descripción general

El objeto de este contrato corresponde al control y seguimiento técnico, administrativo, jurídico, financiero y ambiental para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias.

### 1.1.2 ALCANCE.

La interventoria tiene como objeto realizar el seguimiento, control y verificación integral al contrato de obra para la culminación del Colegio de la vereda Puente Piedra, garantizando que su ejecución se desarrolle conforme a los diseños aprobados, especificaciones técnicas, cronograma, presupuesto y normatividad vigente.

En desarrollo de lo anterior, la interventoria ejercerá control técnico, administrativo, financiero, legal, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo durante todas las fases del proyecto cuyo alcance será:

- Obras preliminares, localización, replanteo y mejoramiento de subrasante para las áreas de intervención.

- Instalación de equipos hidroneumáticos y sistema eléctrico de respaldo, incluyendo planta eléctrica de emergencia, sistemas de transferencia, bomba de agua potable y bomba del sistema contra incendio, garantizando autonomía operativa ante fallas en los servicios públicos.

- Construcción de cubiertas y cerramientos metálicos, con el fin de proteger espacios abiertos como plazoletas y zonas de preescolar, así como reforzar la seguridad perimetral mediante portones y concertina.

- Instalaciones sanitarias y acabados complementarios, necesarios para la adecuada habilitación y condiciones de higiene del plantel.

- Construcción de pisos exteriores y canchas deportivas, incluyendo plazoleta central, áreas de conexión en adoquín, sistemas de drenaje, empradización y dotación deportiva, fortaleciendo los espacios de recreación y formación integral.

- Implementación de iluminación exterior y redes eléctricas, fundamentales para el uso seguro de canchas, circulaciones y parqueadero, integradas con el sistema de vigilancia.

- Construcción del parqueadero y suministro de mobiliario urbano, como bancas, canecas, cicloparqueaderos y parque infantil, mejorando la funcionalidad y permanencia en los espacios exteriores.

- Instalación del sistema contra incendio, compuesto por red de detección y red de extinción, cumpliendo con los estándares de seguridad exigidos para edificaciones educativas.

- Implementación de redes de datos, voz y CCTV, completando la infraestructura tecnológica prevista desde la primera etapa para garantizar conectividad, control y seguridad.

- Actividades de aseo, impermeabilización y señalética institucional, necesarias para la entrega final y habilitación del establecimiento educativo.

- Verificación y ajuste de estudios y diseños, así como la realización de ensayos y actividades técnicas requeridas para el correcto desarrollo de la obra.

### 1.2 Información general del contrato de obra e interventoría.

| DATOS GENERALES DE CONTRATO DE OBRA. | |
|---|---|
| **CONTRATO NO.** | 2025-145 |
| **OBJETO** | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, AMBIENTAL, SST Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. |
| **CONTRATISTA** | INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S |
| **NIT** | 900.356.636-7 |
| **REPRESENTANTE LEGAL** | MIGUEL ANTONIO SUAREZ CORTES |
| **CONTRATANTE** | EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE LA CEJA-E.I.C.E. |

INMOBILIARIO

| | |
|---|---|
| FECHA DE SUSCRIPCION DEL CONTRATO | 29 DE OCTURE DE 2025. |
| TERMINO DEL CONTRATO | CINCO (5) MESES |
| FECHA ACTA DE INICIO | 04 DE NOVIEMBRE DE 2025 |
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO FECHA DE TERMINACION | CUATROCIENTOS CINCO MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS VEINTISÉIS PESOS M.L.C ($405.515.626,00), IVA INCLUIDO. |
| APROPIACIÓN PRESUPUESTAL | CDP No. 591 DEL 14 DE OCTUBRE DE 2025.<br>RP No. 669 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2025 |
| NUEVA FECHA DE TERMINACION. | 14 DE MAYO DE 2025 |
| SUPERVISOR | JEFRY EMIR ZEA BURITICA |

### 1.3 Modificaciones en el tiempo - prorrogas y suspensiones.

Durante la ejecución del contrato de Interventoría no se ha tramitado modificaciones.

### 1.4 Modificatorios y/o aclaratorios realizados al contrato

A la fecha no se han realizado modificatorios y/o aclaratorios al Contrato de Interventoría.

### 1.5 Garantías

Se constituyó POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL, No. 21-44-101483571, expedida por SEGUROS DEL ESTADO S.A, a la fecha las garantías del Contrato se encuentran debidamente generadas, actualizadas.

### 1.6 Supervisor delegado.

| SUPERVISOR DELEGADO | CARGO |
|---|---|
| JEFRY EMIR ZEA BURITICA | SUPERVISOR. |

### 1.7 Informe financiero

#### 1.7.1 Anticipo.

Conforme la minuta contractual, no se contempló desembolsos por concepto de anticipo y/o pagos anticipados.

#### 1.7.2 Relación de pagos

A la fecha de corte del presente informe NO se han tramitado facturación del Contrato de Interventoría, por lo tanto, no se han realizo desembolsos por ningún concepto.

INMOBILIARIO

### 1.1 Personal de interventoria

A continuación, se relaciona el personal aprobado por la entidad y vinculado al contrato de interventoria, el cual ha estado disponible acorde a las necesidades del proyecto asi:

| NOMBRE | CARGO |
|---|---|
| Angela Velàsquez Vargas | Director de interventoria |
| Hugo Carlos Pineda Santos | Profesional Eléctrico |
| Rubén Antonio Santos Sanabria | Profesional hidràulico |
| Camilo Adres Contreras Rojas | Profesional Estructural |
| Cesar Augusto Segura Segura | Profesional en geotecnia. |
| Erika Johana Ojeda Moscoso | Residente de interventoria. |
| Luisa Fernanda Cardenas Molina | Auxiliar residente de interventoria. |
| Laura Camila Jiménez Trujillo. | Profesional Ambiental. |
| Sther Alicia Carolina Vivas Zapata | Profesional seguridad y salud en el trabajo |
| Alejandra Julieth Vàsquez Ortiz | Trabajadora social |
| Euler Dario Guevara Guevara | Profesional topógrafo. |
| Danilo Andrés Sánchez Torres | Cadenero. |

## 2 INFORME ESTADO CONTRATO OBJETO DE SEGUIMIENTO

### 2.1 Antecedentes del contrato de obra No. COP 910-2025.

#### 2.1.1 Descripción general.

El objeto de este contrato corresponde a la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias

### 2.2 Localización

Las obras objeto del presente contrato se realizan en el municipio de Madrid Cundinamarca.

El proyecto se localiza en la vereda puente piedra hace parte del municipio Madrid Cundinamarca, ubicado en el departamento de Cundinamarca, forma parte de la provincia de Sabana Occidente y se encuentra a aproximadamente 21 km de Bogotá. Cuenta con una extensión territorial de 120,5 km².

Limita al norte con Subachoque y Tenjo; al noreste con El Rosal; al este con Funza; al sureste y sur con Mosquera; al suroeste y oeste con Bojacà; y al noroeste con Facatativá.

El municipio presenta una temperatura promedio aproximada de 14 °C, caracteristica del clima frio moderado de la Sabana de Bogotà.

INMOBILIARIO



Imagen 1. Localización municipio de Madrid Cundinamarca.

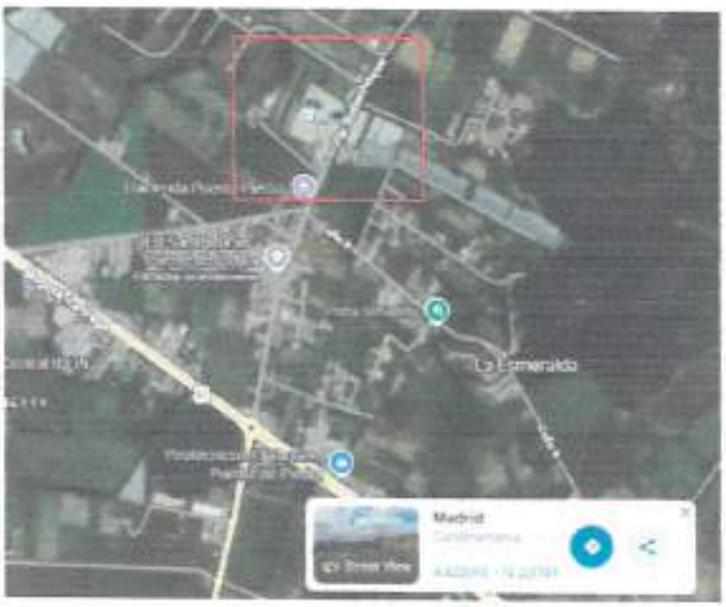



Imagen 2 Localización colegio puente piedra.

Fuente: Google Maps

## 2.3 Alcance.

El presente contrato tiene por objeto la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda Puente Piedra del municipio de Madrid, Cundinamarca, incluyendo el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas y elementos requeridos para la adecuada operación de la infraestructura.

INMOBILIARIO

La Administración Municipal, en cumplimiento del Plan de Desarrollo "Cosechando con amor por Madrid 2024–2028", proyecta la culminación de la segunda etapa de construcción del Colegio de la vereda Puente Piedra, con el propósito de consolidar una infraestructura educativa integral, segura y funcional que responda a las necesidades de la comunidad académica.

El proyecto contempla la ejecución de obras exteriores y complementarias necesarias para la habilitación total de la institución, fortaleciendo las áreas de esparcimiento, circulación y servicios técnicos del conjunto educativo.

Dentro del alcance se incluyen:

- Obras preliminares, localización, replanteo y mejoramiento de subrasante para las áreas de intervención.
- Instalación de equipos hidroneumáticos y sistema eléctrico de respaldo, incluyendo planta eléctrica de emergencia, sistemas de transferencia, bomba de agua potable y bomba del sistema contra incendio, garantizando autonomía operativa ante fallas en los servicios públicos.
- Construcción de cubiertas y cerramientos metálicos, con el fin de proteger espacios abiertos como plazoletas y zonas de preescolar, así como reforzar la seguridad perimetral mediante portones y concertina.
- Instalaciones sanitarias y acabados complementarios, necesarios para la adecuada habilitación y condiciones de higiene del plantel.
- Construcción de pisos exteriores y canchas deportivas, incluyendo plazoleta central, áreas de conexión en adoquín, sistemas de drenaje, empradización y dotación deportiva, fortaleciendo los espacios de recreación y formación integral.
- Implementación de iluminación exterior y redes eléctricas, fundamentales para el uso seguro de canchas, circulaciones y parqueadero, integradas con el sistema de vigilancia.
- Construcción del parqueadero y suministro de mobiliario urbano, como bancas, canecas, cicloparqueaderos y parque infantil, mejorando la funcionalidad y permanencia en los espacios exteriores.
- Instalación del sistema contra incendio, compuesto por red de detección y red de extinción, cumpliendo con los estándares de seguridad exigidos para edificaciones educativas.
- Implementación de redes de datos, voz y CCTV, completando la infraestructura tecnológica prevista desde la primera etapa para garantizar conectividad, control y seguridad.
- Actividades de aseo, impermeabilización y señalética institucional, necesarias para la entrega final y habilitación del establecimiento educativo.
- Verificación y ajuste de estudios y diseños, así como la realización de ensayos y actividades técnicas requeridas para el correcto desarrollo de la obra.

El alcance del proyecto busca consolidar el Colegio de Puente Piedra como una infraestructura educativa completamente habilitada, con condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad, conectividad y confort, permitiendo su puesta en servicio en beneficio de la comunidad del municipio.

INMOBILIARIO

### 2.4 Información básica del contrato objeto de seguimiento.

| DATOS GENERALES DE CONTRATO DE OBRA. | |
|---|---|
| CONTRATO NO. | COP-910-2025 |
| OBJETO | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS |
| CONTRATISTA | CONSORCIO P5 |
| NIT | 901996770-5 |
| REPRESENTANTE LEGAL | YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ |
| CONTRATANTE | MUNICIPIO DE MADRID, CUNDINAMARCA |
| FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO | 15 DE OCTUBRE DE 2025. |
| TERMINO DEL CONTRATO | CINCO (5) MESES. |
| FECHA ACTA DE INICIO | 14 DE NOVIEMBRE DE 2025. |
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO | TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS ($3.991.800.271) INCLUIDO A.I.U, COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS. |
| SUPERVISOR | EMILSEN RODRÍGUEZ GUALTEROS |

### 2.5 Modificaciones en el tiempo - prorrogas y suspensiones.

Durante la ejecución del contrato de Interventoría no se ha tramitado modificaciones.

### 2.6 Modificatorios y/o aclaratorios realizados al contrato

A la fecha no se han realizado modificatorios y/o aclaratorios al Contrato de obra

### 2.7 Garantías

Se constituyó POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO, No. 75-40-101056461, y POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL, 75-44-101148874 expedida por SEGUROS DEL ESTADO S.A.

### 2.8 Supervisor delegado.

| SUPERVISOR DELEGADO | CARGO |
|---|---|
| EMILSE RODRIGUEZ GUALTEROS | SUPERVISOR. SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS |

INMOBILIARIO

## 2.9 Informe financiero.

### 2.9.1 Anticipo.

Conforme la minuta contractual, no se contempló desembolsos por concepto de anticipo y/o pagos anticipados.

### 2.9.2 Relación de pagos

A la fecha del presente informe se está tramitado acta de pago No. 1 del Contrato de obra, por el valor de doscientos setenta y cinco millones ochocientos cincuenta y cinco mil ochocientos cuarenta y cinco pesos m/cte (275.855.845) por concepto del avance de obra del 6.91%.

## 2.10 Personal de contratista de obra.

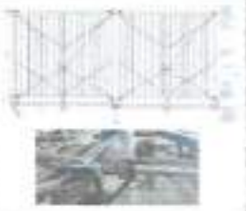
A continuación, se relaciona el personal aprobado por la entidad y vinculado al contrato de interventoria, el cual ha estado disponible acorde a las necesidades del proyecto así:

| NOMBRE | CARGO |
|---|---|
| **Abner David Pérez Turizo** | Director de interventoria |
| **German Enrique González Escobar.** | Residente de interventoria |
| **Roberto Carlos García Hoyos** | Profesional Eléctrico |
| **Álvaro Javier Ucros sierra** | Profesional hidráulico |
| **María Claudia Hernández Leclerc** | Profesional Estructural |
| **Hernán David Ramos Ochoa** | Profesional en geotecnia |
| **Andrea Carolina Alviz montes** | Profesional seguridad y salud en el trabajo |
| **Andrea Carolina Alviz montes** | Profesional Ambiental |
| **Gustavo Alemán Badel.** | Asesor legal |
| **María Fernanda Ortega Benitez.** | Profesional Social |

## 2.11 DESCRIPCIÓN DE COBRO ACTA PARCIAL NO. 1

Para la fecha del presente corte, el contratista Consorcio P5 realiza actividades correspondientes a las obras de urbanismo en el Colegio Puente Piedra. El avance de las actividades autorizadas por la interventoria y para las cuales el contratista solicita el Pago Parcial de Obra No. 1 de ejecución, corresponde a las siguientes:

INMOBILIARIO

| CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | ACTIVIDAD | REGISTRO FOTOGRAFICO | UNIDAD | VALOR UNITARIO | CANTIDAD | VALOR TOTAL |
| | | | | | | |
| 1.2 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN |  | UND | $ 16.354,00 | 1907,00 | $ 31.187.078,00 |
| 3.2 | PUERTA DE ENTRADA ADMINISTRACIÓN (SEGÚN DISEÑO) ACABADO EN PINTURA ELÉCTRICA |  | M2 | $ 714.630,00 | 10,00 | $ 7.146.300,00 |
| 3.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEMBRANA ARQUITECTÓNICA EN LONA TIPO SATTLER POLYPLAN 684 INCLUYE ESTRUCTURA SEGÚN DISEÑO Y TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA |  | M2 | $ 629.179,00 | 200,00 | $ 125.835.800,00 |
| 3.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOMO EN POLICARBONATO RADIO = 3,64 M PARA VACÍO DE PLACA EN ADMINISTRACIÓN (INCLUYE ELEMENTOS DE INSTALACIÓN) |  | UND | $ 11.315.051,00 | 1,00 | $ 11.315.051,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.4 | PINTURA EPÓXICA EN ÁREAS DE SERVICIO |  | M2 | $ 25.514,00 | 150,00 | $ 3.827.100,00 |
| 10.8 | DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE EXTRACCIÓN PARA COCINA (INCLUYE CAMPANA, DUCTERÍA, HONGO Y CONTACTOR) |  | UND | $ 36.544.516,00 | 1,00 | $ 36.544.516,00 |
| 13.1 | APROPIACIÓN DE DISEÑOS (INCLUYE REVISIÓN Y AJUSTES) | | UND | $ 60.000.000,00 | 1,00 | $ 60.000.000,00 |
| | | | | | VALOR TOTAL COSTO DIRECTO + INDIRECTO + SERVICIO | $ 275.855.845,00 |

Por parte de la interventoria se llevó a cabo el control y seguimiento de obra frente a cada una de las actividades desarrolladas, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, cantidades ejecutadas, calidad de los materiales y procedimientos constructivos ejecutados en campo.

## 2.12 PORCENTAJE DE AVANCE

Con corte al 13 de marzo del 2026, el proyecto presenta el siguiente estado general:

- Avance programado: 15.57%
- Avance ejecutado: 6.91%
- Estado contractual: En etapa de obra.

## 2.13 Items no previstos.

A la fecha de corte del presente informe no se presentan la inclusión de items no previstos.

Por lo tanto, se mantienen las condiciones económicas y el balance de cantidades de obra pactados inicialmente, sin que se presenten variaciones que afecten el equilibrio contractual.

En consecuencia, para este periodo no se reportan ajustes presupuestales. Esta interventoria mantendrá un control riguroso sobre la ejecución fisica futura para validar y tramitar, en caso de ser necesario, cualquier item nuevo bajo los procedimientos técnicos y legales exigidos por la entidad.

INMOBILIARIO

## 2.14 Relación y análisis resultados de laboratorio y campo.

El proyecto, hasta el momento y conforme a las actividades ejecutadas, no ha requerido la toma de ensayos de laboratorio. Dichos ensayos serán relacionados por el contratista en la siguiente cuenta de cobro, de acuerdo con las actividades ejecutadas y la necesidad técnica que se presente durante el desarrollo de la obra.

## 2.15 Equipos y herramientas utilizados en el periodo

Durante el periodo reportado, se utilizó herramienta menor para la aplicación de pintura epóxica. Asimismo, se empleó equipo de trabajo en alturas para la instalación del domo en policarbonato.

## 2.16 Seguimiento Aportes Legales y Seguridad Social

En el formato de relación de personal de obra, se relaciona el pago de seguridad de cada uno, de acuerdo con la información que se adjuntó por parte del contratista de obra.

## 2.17 Seguimiento al Plan de Calidad.

Durante el periodo del corte, el Plan de Calidad fue entregado y aprobado por la interventoría; en consecuencia, se da inicio a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC). A partir de su aprobación, se activa el control riguroso de los procesos constructivos y de los materiales, así como el seguimiento mediante indicadores de ejecución física, garantizando el cumplimiento de la NSR-10 y de las especificaciones técnicas del proyecto.

## 2.18 Seguimiento Plan de Manejo Ambiental

Durante el periodo del corte, el Plan de Manejo de Ambiental (PMA) fue entregado y aprobado por la interventoría; en consecuencia, se da inicio a su implementación. A partir de su aprobación, se activa la revisión documental y el seguimiento en campo, verificando el cumplimiento de las medidas de señalización, control y seguridad vial establecidas para el desarrollo del proyecto.

## 2.19 Seguimiento Plan de Manejo de Tránsito

Durante el periodo objeto del presente informe, el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) ya fue entregado y aprobado por la interventoría; en consecuencia, se da inicio a su implementación. A partir de su aprobación, se la revisión documental y el seguimiento en campo, verificando el cumplimiento de las medidas de señalización, control y seguridad vial establecidas para el desarrollo del proyecto.

INMOBILIARIO

## 3 CONCLUSIONES.

- Se verificó por parte de la interventoría el avance físico de las actividades ejecutadas por el contratista, evidenciando cumplimiento conforme a las especificaciones técnicas, planos y alcance contractual establecido para el periodo del presente corte.
- Las cantidades de obra relacionadas en el Acta Parcial de Obra No. 1 corresponden a actividades ejecutadas y verificadas en campo por la interventoría.
- Durante el periodo evaluado, la interventoría realizó seguimiento técnico, administrativo y de control de calidad a las actividades desarrolladas, dejando registro y control de las labores ejecutadas en obra.
- A la fecha del presente informe, las actividades ejecutadas no han requerido la realización de ensayos de laboratorio; no obstante, estos deberán ser presentados por el contratista en los próximos cortes de obra, de acuerdo con el avance y requerimientos técnicos del proyecto.

Atentamente,

**ANGELA CLEMENCIA VELASQUEZ VARGAS**
Directora de Interventoría

INMOBILIARIO

## 4 REGISTRO FOTOGRAFICO.

Localización y replanteo de cimientos.





Instalacion de domo





Instalacion de pintura epoxica areas de servicio.





INMOBILIARIO

Extractor para cocina.





CONSORCIO PS

# INFORME DE AVANCE DE OBRA # 1.

**CONTRATO DE OBRA No. COP - 910 DE 2025**

"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS".

# INFORME de OBRA No. 1

14 de noviembre al 13 de marzo 2026

INTERVENTORIA: **INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S**

CONTRATO # **2025.140 DE 2025** CON OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL, AMBIENTAL, SST Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE DE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS".

CONTRATISTA: **CONSORCIO P 5.**



## TABLA DE CONTENIDO


**1 - INTRODUCCION Y ALCANCE** ..... 5

**2 - DESCRIPCION DEL PROYECTO DE OBRA** ..... 7

*2 - DESCRIPCION DEL PROYECTO DE OBRA* ..... 8

*2.1. Diagnóstico del estado del Proyecto* ..... 9

*2.2. Características Técnicas del Proyecto* ..... 9

**3 - INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA** ..... 10

*3. Información General del Contrato de Obra* ..... 11

*3.1. Aspectos Contractuales* ..... 12

*3.2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO* ..... 13

*3.3. SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS (Si aplica)* ..... 14

*3.4. ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA* ..... 14

*3.5. DETALLE DE CANTIDADES EJECUTADAS (ITEM, ACTIVIDAD, CANTIDAD EJECUTADA PERIODO DE ESTUDIO, VALOR EJECUTADO, VALOR TOTAL EJECUTADO, VALOR ACUMULADO Y CANTIDADES ACUMULADAS)* ..... 14

Programacion y avance de los Trabajos ..... 15

**4 - REPORTE DE EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA** ..... 17

*4.1. ESTADO GENERAL DEL PROYECTO AL PERIODO DEL CORTE* ..... 18

*4.2. RELACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE LA OBRA* ..... 18

*4.3. PERSONAL CONTRATO DE OBRA (etapa consultoria)* ..... 19

*INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL* ..... 19

*INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL DE OBRA (etapa obra)* ..... 19

*4.4. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA* ..... 20

*4.5. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO* ..... 21

*4.6. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO* ..... 23

*4.8. INFORME AVANCE FISICO - FINANCIERO* ..... 23

*4.10. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL* ..... 23

*4.11* ..... 23

4.11.1. SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO ..... 23

4.11.2. SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACION DE OBRA ..... 23

4.11.3. ACTAS DE COMITÉ DE OBRA ..... 23

4.11.4. INFORMES SEMANALES ..... 63

**BITACORA DIARIA** ..... **64**

..... *74*

..... *77*

..... *78*

*Registro Fotográfico Físico* ..... *89*

..... *90*

*Certificación Parafiscales* ..... *102*

**RP 104**

**RP 116**

*SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA* ..... *121*

**INFORME DE TOPOGRAFIA** ..... **122**

*Cronograma de Actividades* ..... *123*

# 1 - INTRODUCCION Y ALCANCE

CONSORCIO PS

## 1 – INTRODUCCION Y ALCANCE

En el presente informe se describen las actividades realizadas por el Contratista y la Interventoría durante la ejecución del Contrato cuyo Objeto es: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; Se iniciaron las Actividades en Obra de los Capítulos del 1 AL 12 y se culminó el Capitulo 13 SERVICIOS: Apropiación de Diseños, Incluye Revisión y Ajustes.

En cumplimiento a nuestras deberes y funciones como contratista ejecutor de la obra, se presenta este informe del acta de obra # 1. Que comprende la ejecución. Desde el 14 de noviembre de 2.025 hasta 13 de marzo de 2.026

# 2 - DESCRIPCION DEL PROYECTO DE OBRA

## 2 - DESCRIPCION DEL PROYECTO DE OBRA

Las Obras enmarcadas dentro del Proyecto corresponden a intervenir:
áreas de esparcimiento y conexión cubiertas, canchas múltiples, construcción de plazoleta de acceso, construcción de plazoleta central, pisos duros de áreas de conexión entre edificios, alumbrado exterior, zonas verdes, mobiliario, equipos de redes hidráulicas entre otras actividades de gran importancia para la infraestructura educativa del colegio puente de piedra.

CAP 01 PRELIMINARES

CAP 02 EQUIPOS HIDRONEUMATICOS Y DEL SISTEMA ELECTRICO

CAP 03 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES.

CAP 04 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS

CAP 05 PISOS EXTERIORES / CANCHAS DEPORTIVAS

CAP 07 PARQUEADERO Y MOBILIARIO URBANO

CAP 08 SISTEMAS CONTRA INCENDIO.

CAP 09 DATOS Y CCTV

CAP 10 RED DE GAS NATURAL

CAP 11 ASEO E IMPERMEABILIZACION

CAP 12 SEÑALETICA

CAP 13 SERVICIOS. (APROPIACIÓN DE DISEÑOS - REVISION Y AJUSTES).

## 2.1. **Diagnóstico del estado del Proyecto**

Se presenta el acta de avance de obra # 1, que incluye actividades ejecutadas de los Capítulos 1 al 12 correspondiente a las Obras, Instalación y Suministros de Equipos, se culminó el proceso de la etapa de Consultoría del proyecto, ejecución del Capítulo No-13 SERVICIOS. Capítulo que corresponde a la Apropiación de Diseños, Incluye Revisión y Ajustes; realización de los ensayos, estudios y diseños requeridos para dar cumplimiento a los lineamientos técnicos que permitan al contratista después de la verificación, revisión y aprobación por Interventoría del cumplimiento a los ajustes a los diseños requeridos para las obras a cometer; poder iniciar la etapa de ejecución de las obras en cada uno de los capítulos e ítems correspondientes, y así el contratista cumplir con el alcance completo del proyecto.

## 2.2. **Características Técnicas del Proyecto**

CAP 01 PRELIMINARES

CAP 02 EQUIPOS HIDRONEUMATICOS Y DEL SISTEMA ELECTRICO

CAP 03 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES.

CAP 04 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS

CAP 05 PISOS EXTERIORES / CANCHAS DEPORTIVAS

CAP 06 ILUMINACION EXTERIOR Y CIRCUITO ELECTRICO

CAP 07 PARQUEADERO Y MOBILIARIO URBANO

CAP 08 SISTEMAS CONTRA INCENDIO.

CAP 09 DATOS Y CCTV

CAP 10 RED DE GAS NATURAL

CAP 11 ASEO E IMPERMEABILIZACION

CAP 12 SEÑALETICA

CAP 13 SERVICIOS (Apropiación de Diseños, Incluye Revisión y Ajustes).

# 3 - INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

CONSORCIO P5

## 3. Información General del Contrato de Obra

Objeto: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

Cuyo proceso fue Abierta a contratación por medio del proceso de LICITACION No. **LP-010-2025**: FECHA DE APERTURA PROCESO DE SELECCION: 17 de junio de 2025 y FECHA DE ENTREGA DE PROPUESTAS: 5 de agosto de 2025.

Se adjudicó el contrato DE OBRA **No. LP-010-2025** el día veintinueve (29) de septiembre de 2025 al **CONSORCIO P 5**,

La Ejecución del presente contrato se compone de dos (02) fases, los cuales se dividen de la siguiente manera:

Capitulos **1 AL 12** correspondiente a la Ejecución de las siguientes actividades las cuales se realizarán una vez culminado la ejecución previa de Apropiación de los Diseños y Culminación de estos:

1 PRELIMINARES, 2 EQUIPOS HIDRONEUMATICOS Y DEL SISTEMA ELECTRICO, 3 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES, 4 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS, 5 PISOS EXTERIORES / CANCHAS DEPORTIVAS, 6 ILUMINACION EXTERIOR Y CIRCUITO ELECTRICO, 7 PARQUEADERO Y MOBILIARIO URBANO, 8 SISTEMAS CONTRA INCENDIO, 9 DATOS Y CCTV, 10 RED DE GAS NATURAL, 11 ASEO E IMPERMEABILIZACION, 12 SEÑALETICA

Capitulo **13 SERVICIOS** correspondiente a la **APROPIACIÓN DE DISEÑOS, INCLUYE REVISIÓN Y AJUSTES**, de los estudios y diseños previos del proyecto entregados por la Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos del Municipio de Madrid - Cundinamarca, y corresponde a la verificación, revisión, realización de los ensayos requeridos, actualización de estudios y diseños que se requieran para dar cumplimiento a la ejecución física de obra, en donde el contratista verifica y ajusta los diseños demandados para las obras a realizar en cada uno de los capitulos componentes del proyecto.

CONSORCIO PS

### 3.1. Aspectos Contractuales

| CONTRATO DE OBRA | |
|---|---|
| Contrato N°: | COP - 910 DE 2025 |
| Objeto: | "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS". |
| Valor Total del Contrato: | $ 3'991.800.271.oo |
| Valor del Anticipo: | N/A |
| Fecha Firma del Contrato: | 16 DE OCTUBRE DE 2025 |
| Contratista: | CONSORCIO P 5 |
| Representante Legal: | YEISON JULIO GOMEZ HERNANDEZ |
| Residente de Obra: | GERMAN ENRIQUE GONZALEZ ESCOBAR |
| Localizacion: | MUNICIPIO DE MADRID – CUNDINAMARCA |
| Plazo de Ejecución: | CINCO (5) MESES |
| Fecha de Iniciación Obra: | 14 de noviembre de 2025 |
| Fecha de Terminación Inicial: | 13 de abril de 2025 |
| Fecha de Suspensión N° 1: | N/A |
| Fecha de Reinicio N° 1: | N/A |
| Nueva Fecha de Terminación: | N/A |
| Fecha de Prorroga N° 1: | N/A |
| Interventor: | INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES S.A.S |
| Supervisor: | Ing. RODRIGO ALVEAR RAMIREZ |
| Estado del Contrato: | En Ejecución. |
| Motivo de la Suspensión: | N/A |
| Fecha del Acta # : | **9 de marzo de 2.026** |
| Valor del Acta de Avance: | **$275'855.845** |

## 3.2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

Durante este periodo se inició la etapa de ejecución de los componentes de la Obra, correspondiente a los Capítulos 1 al 12; y se continuo con la ejecución del Capítulos 13 correspondiente a la Apropiación, Revisión y Ajustes a los Diseños.
De acuerdo al avance en la ejecución se realizaron las siguientes actividades:

**CAPITULO # 1 al 12**

CAP 01 PRELIMINARES
1.2 Localización y Replanteo de Cimientos con Elementos de Precisión.

CAP 03 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES.

3.2 Puerta de entrada administración (según diseños) acabado en pintura electroestática.
3.3 Suministro e instalación membrana arquitectónica en lona tipo sattler polyplan 684 / incluye estructura según diseño y terminado en pintura electroestática. plazoleta principal y preescolar.
3.4 suministro e instalación domo en policarbonato radio = 3.64m para vacio de placa en administración, incluye elementos de instalación.

CAP 04 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS
4.4 Pintura Epóxica

CAP 10 RED DE GAS NATURAL

10.8 Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de sistema de extracción para cocina (incluye campana, ductería, hongo y contactor).

**CAPITULO # 13 APROPIACIÓN DE DISEÑOS, INCLUYE REVISIÓN Y AJUSTES**

Se culminó el proceso de la etapa de Consultoria del proyecto, ejecución del Capitulo No-13 SERVICIOS. Capítulo que corresponde a la Apropiación de Diseños, Incluye Revisión y Ajustes

### 3.3. SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS (Si aplica).

No Aplica en el Presente Periodo

### 3.4. ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA.

El presente informe de avance de obra tiene en cuenta las actividades ejecutadas dentro del tiempo de ejecución de la obra N° **COP-910-2025**. Comprendido desde el día **14 de noviembre de 2.025** hasta el **13 de marzo de 2026**, cuenta con un porcentaje programado para el periodo según cronograma de **15.57%** que corresponde a **$621,649,499.00** con un porcentaje de avance físico en obra ejecutado durante el tiempo en mención de **$ 275.855.845** que corresponde a **6.91%.**

### 3.5. DETALLE DE CANTIDADES EJECUTADAS (ITEM, ACTIVIDAD, CANTIDAD EJECUTADA PERIODO DE ESTUDIO, VALOR EJECUTADO, VALOR TOTAL EJECUTADO, VALOR ACUMULADO Y CANTIDADES ACUMULADAS).

Se Ejecuta de los componentes del Presupuesto General de Obras los correspondientes a los siguientes Capítulos e ítems:

**CAPITULO # 1 al 12**

CAP 03 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES.

CAP 01 PRELIMINARES

1.2 Localización y Replanteo de Cimientos con Elementos de Precisión.

| Cantidad Ejecutada | Valor Ejecutado |
|---|---|
| 1,907.00 M2. | $ 31.167.078.00 |

CAP 03 CARPINTERIA METALICA Y CUBIERTAS EXTERIORES.

3.2 Puerta de entrada administración (según diseños) acabado en pintura electroestática.

| | |
|---|---|
| 10.00 M2. | $ 7.146.360.00 |

3.3 Suministro e instalación membrana arquitectónica en lona tipo sattler polyplan 684 / incluye estructura según diseño y terminado en pintura electroestática. plazoleta principal y preescolar.

| | |
|---|---|
| 200 M2. | $ 125.835.800.00 |

3.4 suministro e instalación domo en policarbonato radio = 3,64m para vacío de placa en administración, incluye elementos de instalación.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | UND. | $ 11,315,051.00 |

CAP 04 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACABADOS

4.4 Pintura Epóxica

| | | |
|---|---|---|
| 150.00 | M2. | $ 3,828,100.00 |

CAP 10 RED DE GAS NATURAL

10.8 Diseño, suministro, instalación y puesta en marcha de sistema de extracción para cocina (incluye campana, ductería, hongo y contactor).

| | | |
|---|---|---|
| 1 | UND. | $ 34,544,516. |

Se Ejecuta El Capitulo # 13 del Presupuesto General de Obras, el cual consiste en la APROPIACIÓN DE DISEÑOS, INCLUYE REVISIÓN Y AJUSTES.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | UND. | $ 60,000,000.00 |

Acumulado de Avance de Actividades en Obra y Consultoría.

| | |
|---|---|
| TOTAL AVANCE OBRAS | $ 215,855,845 |
| TOTAL AVANCE CONSULTORIA | $ 60,000,000. |
| **TOTAL AVANCE** | **$ 275,855,845** |

**Programacion y avance de los Trabajos**

***Avance financiero***

| | | |
|---|---|---|
| Ejecutado a la fecha | $275,855,845.oo | 6,91% |
| Programada a la fecha | $ 621,649,763.oo | 15,57% |

***Avance físico***

| | | |
|---|---|---|
| Ejecutado a la fecha | $275,855,845.oo | 6,91% |
| Programada a la fecha | $621,649,763.oo | 15,57% |

CONSORCIO PS

**PLAZOS**

| | | |
|---|---|---|
| Plazo de ejecución (Meses) | 5 | 100.00% |
| Tiempo transcurrido | 4 | 80.00% |

# 4 - REPORTE DE EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

### 4.1. ESTADO GENERAL DEL PROYECTO AL PERIODO DEL CORTE

Se ejecuta la etapa de los componentes de Obra, correspondiente a los Capítulos 1 al 12; y se culminó la ejecución del Capítulos 13 correspondiente a la Apropiación, Revisión y Ajustes a los Diseños.

El Estado general del proyecto hasta el cuarto mes de ejecución, se desarrolla los componentes de las Obras en los ítems contractuales que no tienen cambio o modificación según la apropiación de diseños y se culminó la consultoría consistente en la apropiación de los diseños, revisión y ajustes.

Se solicitó una ampliación de tiempo del contrato de Obra y se está a la espera de la aprobación por parte del municipio de Madrid Cundinamarca.

### 4.2. RELACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE LA OBRA

A continuación, se relacionan los Equipos empleados en el desarrollo del contrato:

**EQUIPOS DE TOPOGRAFIA**

TRIPODE, BASE NIVELANTE Y BASTÓN DE ALUMINIO

SISTEMA GNSS EFIX EBASE F7+ Y ROVER EFIX FC2

RADIOS PORTATILES MOTOROLA

PLACA PARA GEORREFERENCIACION DE LOS PUNTOS

AREOSOL, ESTACAS, PUNTILLAS

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

**EQUIPOS DE OFICINA**

COMPUTADOR PORTATIL

COMPUTADOR DE MEZA

TELEFONOS CELULARES

IMPRESORA

MOBILIARIO

4.3. **PERSONAL CONTRATO DE OBRA** (etapa consultoira).

El personal contratado que inicio a ejecutar los trabajos contractuales está conforme con el establecido en los pliegos de condiciones, y son los responsables de la ejecución del contrato de obra:

**INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL**

- Un (1) Director de Obra – **Ing. ADNER DAVID PEREZ TURIZO** — Dedicación: 45%.
- Un (1) Residente de Obra – **Arq. GERMAN ENRIQUE GONZALEZ ESCOBAR** — Dedicación: 100%.
- Un (1) Especialista Eléctrico – **Ing. ROBERTO CARLOS GARCIA HOYOS** — Dedicación: 25%.
- Un (1) Especialista Hidráulico – **Ing. ALVARO JAVIER UCROS SIERRA** — Dedicación: 25%.
- Un (1) Especialista Estructural – **Ing. MARIA CLAUDIA HERNANDEZ LECLERC** — Dedicación: 10%.
- Un (1) Especialista en Geotecnia – **Ing. HERNAN DAVID RAMOS OCHO** — Dedicación: 10%.
- Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo – **Ing. ANDREA CAROLINA ALVIZ MONTES** — Dedicación: 30%.
- Un (1) Profesional Ambiental – **Ing. ANDREA CAROLINA ALVIZ MONTES** — Dedicación: 30%.
- Un (1) Asesor Legal – **Dr. GUSTAVO ALEMAN BADEL** — Dedicación: 10%.
- Un (1) Profesional Social – **T.S. MARIA FERNANDA ORTEGA BENITEZ** — Dedicación: 20%.

**INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL DE OBRA** (etapa obra).

| | | |
|---|---|---|
| ALEXANDER DAVID CONTRERAS | – | OFICIAL |
| JULIO ARRIETA OROZCO | – | AYUDANTE |
| JOSE DIAZ CONTRERAS | – | AYUDANTE |
| RAFAEL BARRIOS PALENCIA | – | OFICIAL |
| JOSE DEL CARMEN SIERRA VARELA | – | AYUDANTE |
| LUIS MARTINEZ | – | OFICIAL |

## 4.4. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL AL CONTRATO DE OBRA

El Municipio pagará al contratista la suma pactada en el contrato mediante el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, así:

Que según el acuerdo Municipal No. 003 "Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo para la vigencia 2024-2027 del Municipio de Madrid – Cundinamarca "Cosechando con amor por Madrid 2024 – 2027", en su plan de desarrollo tiene como uno de sus ejes (CULTIVANDO EDUCACIÓN, INCLUSIÓN SOCIAL Y DERECHOS y en su programa 66- COSECHANDO EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y BIENESTAR SOCIAL) existe la meta No. 024 referente a construir una (1) infraestructura educativo para ampliar la coberfura en el municipio. por lo cual dando cumplimiento al presente plan de desarrollo.

| DESCRIPCIÓN | VALOR | % FINANCIERO |
|---|---|---|
| Valor Contrato Obra | $ 3,991,800,271.00 | 100,00% |
| Valor Contrato Interventoría | $ 405.515.626,00 | 100,00% |

Que el Contrato cuenta con certificado de disponibilidad que se relacionan a continuación:

| No CDP | NOMBRE O DESCRIPCIÓN | VALOR |
|---|---|---|
| 20250001089 | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS. | $ 4.310.592.454 |

## 4.5. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Durante el transcurso de ejecución de este periodo de la obra comprendido del 14 de noviembre de 2025 al 13 de marzo de 2026, se han presentado pocos días de lluvias, lo cual no ha dificultado las actividades en campo, como son el levantamiento topográfico y el estudio de suelos, dado que las demás actividades en este periodo son realizadas en oficina.

**ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**

| CLASE DE TIEMPO | DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE 2025 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| SECO | 24 | 23 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | 22 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | |
| LLUVIAS MODERADAS | 0 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| LLUVIAS INTENSAS | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 |

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

| CLASE DE TIEMPO | DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE 2025 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| SECO | 24 | 24 | 24 | 24 | 23 | 24 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | |
| LLUVIAS MODERADAS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| LLUVIAS INTENSAS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 |

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

| Clase de tiempo | DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE 2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | Total Horas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | |
| | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| Seco | 24 | 24 | 24 | 19 | 24 | 24 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | 21 | 24 | 24 | 352 |
| Lluvias moderadas | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 3 | 0 | 0 | 8 |
| Lluvias intensas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | |

| Clase de tiempo | MES DE ENERO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | Total Horas |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| Seco | 22 | 24 | 24 | 24 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 22 | | 24 | 24 | 22 | 22 | 24 | 24 | 283 |
| Lluvias moderadas | 2 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 7 |
| Lluvias intensas | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | |

| Clase de tiempo | MES DE FEBRERO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | Total Horas |
| | 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 | 27 | 28 | |
| Seco | | 24 | 24 | 24 | 24 | 18 | 24 | | 24 | 24 | 21 | 24 | 17,5 | 24 | | 19,5 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | 21 | 20 | 24 | 20 | 24 | 24 | 542 |
| Lluvias moderadas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,5 | 0 | | 4,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Lluvias intensas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 22 |
| Total | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24,0 | 24 | 0 | 24,0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | |

| Clase de tiempo | MES DE MARZO | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D | L | M | Total Horas |
| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| Seco | 24 | 24 | 11 | 24 | 24 | 24 | | 24 | 24 | 19 | 24 | 17 | 24 | | 24 | 24 | 251 |
| Lluvias moderadas | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 | | 0 | 0 | 15 |
| Lluvias intensas | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | | 0 | 0 | 9 |
| Total | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | 24 | 24 | |

## 4.6. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

N/A.

## 4.8. INFORME AVANCE FISICO - FINANCIERO

El presente informe de avance de obra # 1, tiene en cuenta las actividades ejecutadas desde el 14 de noviembre de 2025 hasta el 13 de marzo de 2026 del contrato de obra N° COP-910-2025, cuenta con un porcentaje programado según cronograma de **15.57%** que corresponde a **$621,649,499.00** con un porcentaje de avance físico acumulado en obra ejecutado de **6.91%** que corresponde a **$ 275.946.631**. De lo Programado en el periodo.

## 4.10. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

N/A.

## 4.11.

## 4.11.1. SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO

N/A.

## 4.11.2. SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACION DE OBRA

El presente informe de avance de obra # 1 tiene en cuenta las actividades ejecutadas desde el **14 de noviembre de 2026** hasta **el 13 de marzo de 2026** del contrato de obra **N° COP-910-2025**,
con un porcentaje programado según cronograma de **15.57%** que corresponde a **$621,649,499** con un porcentaje de avance físico en obra de **$ 275.946.631** que corresponde a acumulado de **6.91%**.

**ACTAS DE COMITÉ DE OBRA**

Se adjunta las Actas de comité de obras realizadas durante este periodo de avance de obra # 1.

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNION | | Pág. 2 de 4 |
|---|---|---|
| DICM-F-052 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN 02/01/2025 |

El diseño de la valla se entregará el día jueves 20 de noviembre por parte de la supervisión al contratista de obra para su impresión e instalación.

El logo de la entidad para los uniformes será entregado el día de hoy por parte de la supervisión al contratista de obra.

Por parte de la secretaria de obras públicas se gestionará reunión con los profesionales eléctrico e hidráulico de la secretaria para explicación de los diseños y visita en campo.

El día 15 de 2025 realizarán la perforación para toma de muestras, el consorcio P5 indica que el laboratorio está certificado y se presentarán las certificaciones correspondientes.

El 24 de noviembre se presentan resultados de las perforaciones y la primera semana de diciembre se presentarán a interventoría cálculos y cantidades de obra para revisión.

Hoy 14 de noviembre está ingresando la comisión de topografía para realizar el levantamiento respectivo en obra y la siguiente semana se presentará la localización y replanteo para que la interventoría lo verifique y avale.

La interventoría solicita el cronograma real, para realizar seguimiento de actividades.

El contratista consorcio P5 indica que requiere de los diseños completos para poder realizar un cronograma real, a lo que la interventoría responde que si bien se entiende que se deben revisar los estudios y diseños si es necesario tener una programación medible que este ajustada a la realidad del proyecto.

La interventoría indica que la revisión realizada a la documentación enviada por el contratista consorcio P5 faltan los siguientes documentos: plan del manejo del tránsito (PMT), hojas de vida del personal, plan de manejo ambiental, el contratista indica que el día 14 de noviembre de 2025 presentaran respuesta de las observaciones presentadas por la interventoría.

Se programa comité de obra para el día jueves 2:00 pm de cada semana.

Se solicita al contratista el listado del personal que va ingresar a obra y las planillas de seguridad social correspondientes.

El día 19 de noviembre de 2025 se realizará acta de entrega de los espacios de las instalaciones de la institución educativa para entrega al contratista Consocio P5.

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNION | | Pág. 3 de 4 |
|---|---|---|
| [illegible] | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN 02/01/2025 |

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
| 1 | Subsanación de la documentación requerida para firma del acta de inicio | Contratista consorcio P5 | 14 noviembre 2025. |
| 2 | Diseño de la valla | Supervisión. | 20 noviembre 2025 |
| 3 | Logo de la entidad para los uniformes | Supervisión. | 14 noviembre 2025 |
| 4 | Perforación para toma de muestras | Contratista consorcio P5 | 15 noviembre 2025 |
| 5 | Resultados de las perforaciones | Contratista consorcio P5 | 24 noviembre 2025 |
| 6 | Plan del manejo del tránsito (PMT), hojas de vida del personal, plan de manejo ambiental. | Contratista consorcio P5 | 14 noviembre 2025 |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI: _ NO: X**

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNION | | |
|---|---|---|
| Página 4 de 4 | | |
| DIGNIFICA | VERSION 12 | FECHA DE EMISION 30/01/2025 |

| Acta No. 1 | |
|---|---|
| Fecha: 14 noviembre 2025 | Hora inicio y finalización: 8:10 am a 9: 20 am |
| Tipo de Sesión: | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunión: | |

| | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRONICO | TELÉFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alvear Ramirez | Supervisor | Obras públicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | 314 4723185 | |
| 2 | Oscar Gomez Rodriguez | Supervisor | Obras públicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | | |
| 3 | Yeison Gomez Hernandez | Representante legal | Consorcio P5. | gerencia consorcio p5@gmail.com | | |
| 4 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 5 | Angela Velasquez Vargas | Directora de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 310 2083759 | |
| 6 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Inmobiliario. | interventoriapuente piedra@gmail.com | 317 4409504 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pag. 1 de 4 |
|---|---|---|
| DIGH-F-004 | VERSION 12 | FECHA DE EMISIÓN 30/01/2025 |

Acta N° 1_

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>27 noviembre 2025 | Hora de inicio y finalización:<br>2:00 pm a 3:40 pm |
| Tipo de Sesión: | Lugar:<br>Virtual |
| Responsable de la reunión: Interventoria Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez<br>German enrique Gonzales<br>Yeison Gomez Hernandez<br>Miguel A Suarez Cortes<br>Angela Velasquez Vargas<br>Luisa Cardenas Molina | |
| TEMA DE LA REUNION | |
| | |
| ORDEN DEL DÍA | |
| 1. Revisión de compromisos del acta anterior.<br>2. Tramite de firma acta de comite No. 01.<br>3. Revisión de respuesta a comunicaciones.<br>4. Firma acta de inicio de obra.<br>5. Levantamiento topográfico y estudio de suelos.<br>6. Inicio de obra.<br>7. observaciones y varios. | |
| DESARROLLO DEL LA REUNIÓN | |
| Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. COP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias y contrato de interventoria 2025.140 con objeto interventoria técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias, se inicia comité a las 2:05 p.M en el siguiente orden:<br><br>Revisión de compromiso del acta anterior<br><br>Subsanación de la documentación requerida para firma del acta de inicio.<br><br>Falta por parte del contratista el plan del manejo del tránsito (PMT) y plan de manejo ambiental | |

Diseño de la valla : Se presentará por parte de obras publicas.

Logo de la entidad para los uniformes: Presentado por Secretaria de obras públicas el 14 de noviembre de 2025.

Perforación para toma de muestras: Ya fueron realizadas por parte del contratista consorcio P5.

Resultados de las perforaciones: Se realizó la toma de muestras y que los resultados de laboratorio arroja que el suelo presenta alta plasticidad y se debe evaluar el diseño inicial, por lo que la interventoría solicita hacer un análisis de alternativas para poder ver qué es lo mejor que cumple norma, arquitectura y funcionalidad.

Plan del manejo del tránsito (PMT), hojas de vida del personal, plan de manejo ambiental.

El contratista envió las hojas de vida del personal, la interventoria expone las observaciones presentadas a la documentación e indica que el día 27 se presentará oficio con las observaciones.

Por parte del contratista no ha presentado el plan de manejo de tránsito PMT y el Plan de manejo ambiental PMA, el contratista realizará entrega el día 27 de noviembre de 2025.

Levantamiento topográfico: Se realizó el levantamiento topográfico por parte del contratista y el levantamiento no coincide con los planos record presentados por la secretaría de obras públicas, por lo que la supervisión solicita trabajar con la implantación realizada por el contratista de obra.

La interventoría indica que se debe presentar por parte del contratista documento con concepto técnico presentando y evaluando las alternativas de acuerdo al estudio geotecnico realizado por ellos y teniendo en cuenta las recomendaciones del mismo, este analisis de alternativas debera mostrar las opciones para las obras a ejecutar tanto para el urbanismo como para la cancha.

Una vez definida la alternativa se realizará el diseño en detalle de estos espacios públicos.

Los planos record que presentó el contratista no concuerdan con lo instalado en campo.

Por parte del contratista consorcio P5 presentará el analisis y revisión del levantamiento topográfico y planos record presentados por la secretaria de obras públicas.

Se presentará la alternativa hidráulica y de espacios publicos el dia 04 de diciembre de 2025.

El contratista consorcio P5 indica que no recibirá el colegio hasta que tenga energia electrica.

Por parte de las secretaria de obras públicas indica que el dia 1 y 2 de diciembre se está programando por parte de ENEL codensa realizar la poda de los árboles y poner en funcionamiento la energia eléctrica.

Se ratifica la firma del acta de inicio del dia 14 de noviembre por parte de la supervisión, contratista de obra e interventoria.

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
| 1 | Plan del manejo del tránsito (PMT), plan de manejo ambiental. | Contratista consorcio PS | 27 noviembre 2025 |
| 2 | Carta de observaciones a la documentación del personal de obra. | Interventoria. | 27 noviembre 2025 |
| 3 | Alternativa hidráulica y de espacios públicos. | Contratista consorcio PS | 04 diciembre 2025 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

CONVOCATORIA

ANEXOS: SI: NO: X

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|---|---|
| Página 1 de 2 | | |
| 001-F-004 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 12/01/2026 |

| Acta No. 1 | |
|---|---|
| Fecha: 14 noviembre 2025 | Hora inicio y finalizacion: 8:10 am a 9: 20 am |
| Tipo de Sesion: | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunion: | |

| | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRONICO | TELEFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alvear Ramirez | Supervisor | Obras públicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | 314 4723185 | |
| 2 | German enrique Gonzales | Residente de obra | Consorcio PS | gerencia consorcio p5@gmail.com | | |
| 3 | Yeison Gomez Hernandez | Representante legal | Consorcio PS | gerencia consorcio p5@gmail.com | | |
| 4 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 5 | Angela Velasquez Vargas | Directora de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 310 2083759 | |
| 6 | Luisa Canderas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 317 4489504 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |

CONSORCIO PS

Alcaldía Municipal de MADRID Cundinamarca

| ACTA DE REUNIÓN | | Página 1 de 4 |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |

Acta N° 3 .

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**04 diciembre 2025** | Hora de inicio y finalización:<br>2:00 pm a 2:50 pm |
| Tipo de Sesión: | Lugar:<br>Virtual |
| Responsable de la reunión: | Interventoria inmobiliario & Construcciones S.A.S |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez<br>German enrique Gonzales<br>Yeison Gomez Hernandez<br>Miguel A Suarez Cortes<br>Angela Velasquez Vargas<br>Luisa Cardenas Molina | |

**TEMA DE LA REUNIÓN**

**ORDEN DEL DÍA**

1. Revisión de compromisos del acta anterior.
2. Analisis de alternativas de diseños de urbanismo.
3. Tramite de firma acta de comite No. 01 y No. 2

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

Se realiza comité de obra para el contrato de obra publica No. COP - 910-2025 con objeto Construccion de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias. ) contrato de interventoria 2025.140 con objeto interventoria técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias. se inicia comité a las 2:05 p.M de el siguiente orden:

Revisión de compromiso del acta anterior.

Plan del manejo del tránsito (PMT). se presentó observaciones el dia 04 de diciembre de 2025 por parte de la interventoria.

Hojas de vida del personal. el contratista indica que el dia 04 de diciembre de 2025 presentara la subsanación de las observaciones presentadas por la interventoria.

Plan de manejo ambiental: se presento por el contratista el dia 04 de diciembre de 2025.

Alternativas hidráulicas y de espacios publicos

El contratista el dia 04 de diciembre de 2025 presenta informes de diseños y propuesta sugerida por el CONSORCIO PS.

De forma resumida presenta las siguientes propuestas.

Diseño de parqueadero en adoquin 8 cm

Diseño para cancha en concreto rigido

Diseño de andenes en adoquin de 8 cm

La interventoria indica que se presentó por parte del contratista los informes geotécnicos, y se indica que se presente un informe de valoración técnica y matriz conforme a los parámetros de la norma.

Se presentará el dia 05 de diciembre de 2025, por parte del consorcio PS el informe estructural de los diseños de urbanismo y con los cambios indicados por la interventoria.

Se realizara la revisión por parte de la interventoria al informe de alternativas presentado por el contratista.

Por parte de la secretaria de obras publicas indica que la interventoria y contratista se presente a la secretaria de movilidad del municipio el PMT para aprobación.

Dentro del pliego de condiciones esta la solicitud de realizar un plan de gerencia y en el contrato un plan de calidad, por lo cual el contratista debe presentarlo lo mas antes posible.

Se presentará por parte de la interventoria el dia 04 de diciembre de 2025 las observaciones a los APUS del presupuesto de obra presentados por el contratista.

Se solicita a la secretaria de obras publicas el ingreso al cuarto de electrico para verificación de los espacios.

El dia 05 de diciembre de 2025 se realizará la visita con el ingeniero Jhon para la explicación de la conexión en el cuarto eléctrico.

El contratista realizará el acercamiento a bomberos para verificar y cumplir con las certificaciones que se requiere para la red contraincendios.

Se realiza firma de acta de inicio el dia 14 de noviembre de 2025.

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 3 de 4 |
|---|---|---|
| CÓDIGO: | VERSIÓN: 02 | FECHA DE EMISIÓN: DIC 2025 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Hojas de vida del personal | CONTRATISTA P5 | 04/12/2025 |
| 2 | Informe estructural de los diseños de urbanismo y con los cambios indicados por la interventoría | CONTRATISTA P5 | 05/12/2025 |
| 3 | Observaciones APUS del presupuesto de obra | INTERVENTORÍA | 04/12/2025 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI:** **NO: X**

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |

| | |
|---|---|
| **Acta No. 1** | |
| **Fecha:** 04 diciembre 2025 | **Hora inicio y finalización:** 2:05 pm a 2:50 pm |
| **Tipo de Sesión:** | **Lugar:** Virtual |
| **Tema de la reunión:** | |

| No. | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRÓNICO | TELEFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alvear Ramirez | Supervisor | Obras publicas | interventoria-gmo@alcaldiamonteria.gov.co | 3144723180 | |
| 2 | Germán enrique Gonzalez | Residente de obra | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | | |
| 3 | Yesen Gomez Hernandez | Representante legal | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | | |
| 4 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Interventor | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 5 | Angela Villalobos Vargas | Directora de interventoria | Interventor | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 310 2093739 | |
| 6 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Interventor | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 317 4409504 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |

CONSORCIO PS

MADRID Cundinamarca

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 1 de 4 |
|---|---|---|
| DISEÑADO | VERSIÓN 01 | FECHA DE EMISIÓN 02/04/2025 |

Acta N° 4_

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**11 diciembre 2025** | Hora de inicio y finalización:<br>2:09 pm a 3:20 pm |
| Tipo de Sesión:<br>Ordinaria | Lugar:<br>Virtual |
| Responsable de la reunión: Interventoria Inmobiliaria & Construcciones S.A.S. | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez.<br>German Enrique Gonzales.<br>Yeison Gomez Hernandez.<br>Miguel A Suarez Cortes.<br>Angela Velasquez Vargas.<br>Luisa Cardenas Molina.<br>Adriana Sofia Flores Porras. | |
| **TEMA DE LA REUNIÓN** | |
| | |
| **ORDEN DEL DÍA** | |
| 1. Revisión de compromisos del acta anterior.<br>2. Tramite de firma del acta de comité No. 01 y No. 2 por parte de la supervisión.<br>3. Revisión eléctrica por parte de la interventoria se envio por favor atender.<br>4. Pendiente subsanación del PMT.<br>5. No se ha entregado el plan de gerencia de obra y el plan de calidad por parte del contratista.<br>6. Se recibio el dia de hoy subsanación del personal el dia de mañana se da respuesta<br>7. Subsanacion de APUs por parte del contratista.<br>8. Subsanación pendiente maquinaria. | |
| **DESARROLLO DE LA REUNIÓN** | |
| Se realiza comte de obra para el contrato de obra publica No. COP - 910-2025 con cojeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda de Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias, y contrato de interventoria 2025 140 con objeto interventoria técnica, administrativo, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias, se inicia comté a las 2:05 P.M en el siguiente orden:<br><br>Revisión de compromiso del acta anterior | |

CONSORCIO P5

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 2 de 8 |
|---|---|---|
| CÓDIGO | VERSIÓN 01 | FECHA DE EMISIÓN 02/01/2025 |

- Trámite de firma del acta de comite No. 01 y No. 2 por parte de la supervisión.
- Revisión electrica por parte de la interventoria ya se envió, el contratista indica que el lunes 15 presentara la subsanación de las observaciones.
- Pendiente subsanación del PMT - el contratista consorcio P5 incica que el dia 11 de diciembre de 2025 presentará el PMT.
- No se ha entregado el plan de gerencia de obra y el plan de calidad por parte del contratista, el contratista consorcio P5 indica que el dia 12 de diciembre de 2025 los presentará.
- Se recibio el dia de hoy subsanacion del personal el dia de mañana se dará respuesta.
- Subsanacion de APUs por parte del contratista el dia 11 de diciembre de 2025.
- Subsanacion pendiente maquinaria por parte de contratista para el dia 15 de diciembre de 2025.

Diseño hidraulico:

El contratista indica que ellos presentaron el informe hidraulico conforme a lo suministrado por la secretaria de obras públicas.

Para realizar la evaluación hidraulica la interventoria presenta las siguientes recomendaciones y asi realizar una mesa técnica con el hidráulico del contratista e interventoria y exponer punto por punto de las observaciones evidenciadas.

Adjuntar plano para verificar la información que se presentará conforme al informe técnico y las memorias de cálculo soportadas en un plano.

El contratista enviará el plano record, fotos de la visita y las memorias organizadas como lo solicita la interventoría.

Geotecnia:

Se realizaron 8 perforaciones para el estudio de suelos.

Documentos presentados:

Resultados de laboratorios.

Documento con la lectura de los resultados de los laboratorios.

Documento con propuesta del diseño de las estructuras de urbanismo según la recomendaciones del geotecnista, para determinar entre contratista e interventoría la mejor opción.

El contratista enviará correo con la información presentada por la secretaría de obras públicas e información presentada por el contratista de manera organizada.

CONSORCIO P5

Alcaldía Mayor de MADRID Cundinamarca

| ACTA DE REUNION | | Pág. 3 de 4 |
|---|---|---|
| DOCUMENTO | VERSIÓN 1.0 | FECHA DE EMISIÓN: 03/01/2025 |

El día 15 y 15 ENEL realizará visita en obra y probablemente el jueves 18 de diciembre de 2025 realizará la conexión de la energía eléctrica.

El día 16 de diciembre la secretaria de infraestructura y de servicios públicos programara reunion para revision del cuarto electrico.

**COMPROMISOS**

| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | Subsanación observaciones diseño eléctrico | Contratista P5 | 15 de diciembre de 2025 |
| 2 | Subsanación observaciones PMT | Contratista P5 | 11 de diciembre de 2025 |
| 3 | Plan de gerencia de obra y el plan de calidad | Contratista P5 | 12 de diciembre de 2025 |
| 4 | Revisión documentos profesionales de obra. | Interventoría. | 12 de diciembre de 2025 |
| 5 | Subsanación observaciones de APUs | Contratista P5 | 11 de diciembre de 2025 |
| 6 | Subsanación documentación maquinaria | Contratista P5 | 15 de diciembre de 2025 |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI:** **NO: X**

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|---|---|
| | | |

| Acta No. 6 | |
|---|---|
| Fecha: 11 diciembre 2025 | Hora inicio y finalización: 2:00 p.m. a 3:21 p.m. |
| Tipo de Sesión: | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunion: | |

| No. | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRONICO | TELEFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alvear Ramirez | Supervisor | Obras publicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | 314 4723185 | |
| 2 | Germán enrique Gonzalez | Residente de obra | Consorcio PS | gerencia.consorciops@gmail.com | | |
| 3 | Yeisen Gomez Hernandez | Representante legal | Consorcio PS | gerencia.consorciops@gmail.com | | |
| 4 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliaria | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 5 | Angelia Velasquez Vargas | Directora de interventoria | Inmobiliaria | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 310 2093790 | |
| 6 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Inmobiliaria | interventoriapuente.piedra@gmail.com | 317 4409504 | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 1 de 7 |
|---|---|---|
| DGH-F-006 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2025 |

Acta N° 6__

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha<br>**29 de enero de 2026** | Hora de inicio y finalización<br>*2:12 pm a 3:15 pm* |
| Tipo de Sesión | Lugar<br>Virtual |
| Responsable de la reunión: Interventoría Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez.<br>Jonathan Marin Morales.<br>Yeison Gómez Hernández<br>Felipe Pérez<br>German Enrique Gonzales<br>Camilo Montes.<br>Miguel A Suarez Cortes.<br>Angela Velásquez Vargas<br>Luisa Cardenas Molina<br>Danilo Andres Sánchez<br>Hermut Herrera. | |

**TEMA DE LA REUNIÓN**

Comité de Obra – Seguimiento técnico, revisión de observaciones en campo y definición de ajustes técnicos y presupuestales.

Contrato de Obra Pública No. CDP-910-2025 y Contrato de Interventoría No. 2025 140

**ORDEN DEL DÍA**

1. Revisión de observaciones técnicas en obra
2. Análisis de diseños y condiciones reales
3. Definicion de ajustes técnicos requeridos
4. Revisión de impactos presupuestales y contractuales
5. Programación de acciones y compromisos para continuidad del proyecto.

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. CDP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias, y contrato de interventoría 2025.140 con objeto interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias.

Por parte de EMDUCE la participación se realizo de manera virtual, mientras que el contratista de obra, la interventoría y la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos asistieron de manera presencial en la obra.

Se inicia comité a las 2:18 pm en el siguiente orden:

Carta enviada por contratista el día 29 de enero de 2025 a la interventoria

La interventoria indica que dara respuesta al oficio emitido por el contratista P5 dando trazabilidad de los correos, actas de comité y oficios.

El día 20 de enero de 2026 se realizo comité técnico entre el especialista hidráulico de la interventoria y contratista de obra, para verificar los diseños reevaluados por el contratista, se realizaron observaciones por parte de la interventoria y a la fecha no se ha recibido respuesta.

### 1. Urbanismo – Balance de observaciones en obra

El Contratista P5 deberá presentar un balance técnico consolidado que incluya las observaciones identificadas en obra, con el fin de definir conjuntamente entre Interventoría y Secretaría de Infraestructura las actividades a ejecutar y los ítems contractuales que serán objeto de intervención.

El documento deberá contener como mínimo: descripción técnica de hallazgos, cantidades de obra, análisis presupuestal y propuesta de solución técnica.

### 2. Prueba eléctrica

Se coordinará la fecha para la realización de la prueba eléctrica con el contratista que ejecutó la obra original del colegio.

La Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas definirá el día y la hora de la prueba garantizando la presencia de:

- Contratista P5
- Interventoría
- Contratista eléctrico ejecutor

Los resultados ceberán quedar consignados en acta formal, incluyendo conclusiones técnicas y compromisos derivados.

### 3. Cuarto de bombas

Con fecha 03 de febrero de 2026, la empresa IHM realizará visita técnica en obra para revisión del cuarto de bombas.

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pag. 3 de 7 |
|---|---|---|
| OBJETO: | VERSIÓN: 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2026 |

Durante la visita se verificará el estado de las instalaciones, condiciones operativas y posibles requerimientos de ajuste.

## 4. Balance presupuestal

El Contratista P5 deberá presentar un balance presupuestal que incluya:

- En los sectores donde la tubería ya cuente con cableado instalado, se deberá contemplar la construcción de cárcamo o sistema de protección mecánica que garantice la seguridad de la red.

El análisis deberá incluir cantidades de obra, costos y justificación técnica de cada intervención.

## 5. Cerramiento

La Supervisión autoriza el retiro temporal de un módulo del cerramiento existente.

La Secretaría de Infraestructura deberá dejar constancia en acta suscrita entre Interventoría y Obra, garantizando que el elemento será reinstalado y dejado en las mismas condiciones iniciales.

## 6. Cronograma de entrega y comité técnico

- El 06 de febrero el Contratista P5 entregará el balance técnico y presupuestal.
- El documento será revisado por Interventoría y Supervisión.
- El lunes 09 de febrero a las 10:00 a.m. se realizará comité técnico para definir los ítems que serán aprobados para ejecución.

## 7. Socialización con la comunidad

El jueves 05 de febrero a las 5:00 p.m. se realizará jornada de socialización del proyecto con la comunidad, con el fin de informar el estado actual, ajustes técnicos previstos y cronograma de intervención.

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pag. 5 de 7 |
|---|---|---|
| DIGITADO | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2026 |

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
| 1 | Balance técnico y presupuestal | Consorcio p5 | 06 de febrero de 2026 |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI: _ NO: X**

CONSORCIO P5

| ACTA DE REUNIÓN |
|---|
| Página 1 de 1 |

| Acta No. 5 | |
|---|---|
| Fecha: 29 diciembre 2025 | Hora inicio y finalizacion: 2:35 pm |
| Tipo de Sesion: | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunión: | |

| No. | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRÓNICO | TELEFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alveer Ramirez | Supervisor | Obras públicas | obraspublicas@madrid cundinamarca.gov.co | 314 4723185 | |
| 2 | Jonathan Marin Morales | Supervisor | EMDUCE | jhonathan.marin@emduce.gov.co | 320 7710416 | |
| 3 | Yeison Gómez Hernández | Representante Legal | Consorcio P5 | gerencia.consorcio p5@gmail.com | 310 5351109 | |
| 4 | German enrique Gonzales | Residente de obra. | Consorcio P5 | gerencia.consorcio p5@gmail.com | 300 8935892 | |
| 5 | Felipe Perez | | Consorcio P5 | gerencia.consorcio p5@gmail.com | 301 4441243 | |
| 6 | Camilo Montes | | Consorcio P5 | gerencia.consorcio p5@gmail.com | 311 5294622 | |
| 7 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 8 | Angela Velasquez Vargas | Directora de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 310 2083790 | |
| 9 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 317 4409504 | |

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pag 1 de 5 |
|---|---|---|
| DOCUMENTO | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2026 |

Acta N° 7

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**11 de febrero de 2026** | Hora de inicio y finalización:<br>*10:32 am* |
| Tipo de Sesión: | Lugar:<br>Puente piedra |
| Responsable de la reunión: Interventoria Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Emilse Rodriguez<br>Jonathan Marin Morales<br>Yeison Gómez Hernández<br>Felipe Perez<br>German Enrique Gonzales<br>Camilo Montes<br>Miguel A Suarez Cortes<br>Angela Velásquez Vargas<br>Luisa Cardonas Molina<br>Sara Lisseth<br>Félix Rodriguez<br>Angela Julieth putido | |

**TEMA DE LA REUNIÓN**

Revisión técnica del sistema pluvial del proyecto y seguimiento al avance de las actividades de obra en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra.

**ORDEN DEL DÍA**

1. Verificación de asistencia e instalación del comité.
2. Revision de la tubería pluvial instalada y su cumplimiento frente a los cálculos hidráulicos del proyecto.
3. Socialización por parte del contratista de la metodología utilizada para el cálculo del sistema hidráulico.
4. Verificación técnica por parte de la interventoria y del contratista frente al diseño y a la instalación ejecutada.
5. Revisión del estado actual de energización del colegio.
6. Socialización del avance de obra, incluyendo excavaciones para la construcción de andenes.
7. Seguimiento a las actividades de instalación de concertina en el cerramiento.
8. Programacion y avance en la instalacion del domo.
9. Definición de compromisos y actividades a seguir.
10. Cierre de la reunión.

CONSORCIO PS

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 2 de 5 |
|---|---|---|
| DIGH-F-006 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2025 |

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. COP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarios y contrato de interventoría 2025.140 con objeto, interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias.

Por parte de EMDUCE la participación se realizó de manera virtual; mientras que el contratista de obra, la interventoría y la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos asistieron de manera presencial en la obra.

El comité dio inicio a las 10:32 a.m., desarrollándose conforme al siguiente orden del día:

Revisión de la tubería pluvial instalada:
Se realizó la verificación de la tubería pluvial instalada en obra, analizando su cumplimiento frente a los cálculos hidráulicos contemplados en los diseños del proyecto.

Socialización de la metodología de cálculo hidráulico:
El contratista de obra realizó la socialización de la metodología empleada para el cálculo del sistema hidráulico, explicando los criterios técnicos utilizados para la selección de diámetros, pendientes y capacidad hidráulica del sistema de drenaje pluvial.

Verificación técnica del diseño y de la instalación ejecutada:
La interventoría, en conjunto con el contratista, realizó la revisión técnica comparativa entre los diseños aprobados y la instalación ejecutada en campo, con el fin de validar la conformidad del sistema frente a las especificaciones del proyecto.

Estado actual de energización del colegio:
Se revisó el estado del proceso de energización del colegio, analizando las gestiones adelantadas y las actividades pendientes para garantizar la conexión y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico.

Avance de actividades de obra:
El contratista informó sobre el avance de las actividades actualmente en ejecución, destacando las excavaciones realizadas para la construcción de andenes, las cuales se adelantan conforme a la programación establecida.

Instalación de concertina en el cerramiento:
Se socializó el estado de las actividades correspondientes a la instalación de concertina en el cerramiento, con el objetivo de fortalecer las condiciones de seguridad perimetral del colegio.

Programación e instalación de domo:
Finalmente, se revisó la programación de las actividades relacionadas con la instalación del domo, definiendo las acciones necesarias para su ejecución dentro del cronograma del proyecto.

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 3 de 5 |
|---|---|---|
| CÓDIGO: | VERSIÓN: 12 | FECHA DE EMISIÓN: 03/12/2025 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| **COMPROMISOS** | | | |
| **NO** | **TEMA** | **RESPONSABLE (S)** | **FECHA DE EJECUCIÓN** |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI: NO: X**

CONSORCIO P5

MADRID

**ACTA DE REUNIÓN**

| Acta No. 5 | | |
|---|---|---|
| Fecha: 29 diciembre 2025 | | Hora inicio y finalizacion: 2:36 pm |
| Tipo de Sesión: | | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunión: | | |

| No. | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO | FIRMA |
| 1 | Emilse Rodriguez | Secretaria de infraestructura | Obras públicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | 3115106870 | |
| 2 | Jonathan Marin Morales | Supervisor | EMDUCE | jhonathan.marin@emduce.gov.co | 320 7710416 | |
| 3 | Yeisin Gómez Hernández | Representante Legal | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | 310 5351109 | |
| 4 | German enrique Gonzales | Residente de obra. | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | 300 8535892 | |
| 5 | Felipe Perez | | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | 301 4481243 | |
| 6 | Camilo Montes | | Consorcio P5 | gerencia.consorcio.p5@gmail.com | 311 5294622 | |
| 7 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 8 | Angela Velasquez Vargas | Directora de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 310 2083759 | |
| 9 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoria | Inmobiliario | interventoriapuente piedra@gmail.com | 317 4409504 | |

CONSORCIO PS

MADRID

**ACTA DE REUNIÓN**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sara Losada | | Obras públicas | obraspublicas@fontibon.gov.co | | |
| | Félix Rodríguez | Profesional ambiental | Obras públicas | obraspublicas@fontibon.gov.co | | |
| | Angela Julieth pulido | Profesional técnico | Obras públicas | obraspublicas@fontibon.gov.co | | |

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 1 de 5 |
|---|---|---|
| DGE1-004 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2026 |

Acta N° 8

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**18 de febrero de 2026** | Hora de inicio y finalización:<br>*10:38 am - 11:45 am* |
| Tipo de Sesión: | Lugar:<br>Puente piedra |
| Responsable de la reunión: Interventoria Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez<br>Jonathan Marin Morales<br>Yeison Gómez Hernández<br>Felipe Pérez<br>German Enrique Gonzales<br>Camilo Montes<br>Miguel A Suarez Cortes<br>Angela Velásquez Vargas<br>Luisa Cardenas Moina | |

**TEMA DE LA REUNIÓN**

Revisión técnica del sistema hidráulico y pluvial del proyecto, así como seguimiento a las acciones y alternativas de solución frente a las redes existentes en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra

**ORDEN DEL DÍA**

1. Verificación de asistencia e instalación del comité de obra
2. Socialización del resumen de la visita técnica realizada el 17 de febrero con los especialistas del contratista anterior y la interventoría
3. Revisión del estado actual del sistema hidráulico y de aguas lluvias instalado en el proyecto
4. Presentacion de la información existente respecto a cálculos hidraulicos y soportes técnicos del diseño
5. Solicitud y revisión de los diseños de las bombas del sistema del Rosal
6. Análisis de la capacidad del sistema de drenaje frente a la recolección de aguas de cubiertas y futuras zonas duras
7. Presentacion de alternativas de solución para el sistema hidráulico y de alcantarillado.
8. Definicion de responsables para la elaboración de diseños, cálculos hidráulicos y presupuesto preliminar.
9. Programación de entrega de diseños, revisión técnica y próximos comités
10. Definicion de compromisos y cierre de la reunion.

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 2 de 5 |
|---|---|---|
| DGH-F-004 | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2025 |

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. COP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias y contrato de interventoria 2025.140 con objeto interventoria técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias

Por parte de EMDUCE y secretaria de infraestrudura la participación se realize de manera virtual mientras que el contratista de obra e interventoria asistió de manera presencial en la obra.

Se inicia comite a las 10:38 am en el siguente orden

Resumen de la visita realizada el día 17 de febrero con los especialistas del contratista anterior e interventora.

Durante la reunión se socializó con el contratista de obra y la interventoria la situacion actual relacionada con los sistemas hidráulicos del proyecto. En este espacio se realizaron consultas al contratista respecto a los equipos instalacos y los soportes técnicos correspondientes. El contratista anterior manifestó que no cuenta con cálculos hidráulicos para el diseño ce las redes, indicando que las dimensiones adoptadas fueron tomadas como referencia de las medidas del colegio previamente construido, por lo que el diseño de las redes no se soportó en memorias de cálculo hidráulico.

En relación con el componente eléctrico, quedó subsanado y fueron entregadas las llaves del cuarto eléctrico al contratista consorcio P5.

El contratista consorcio P5 solicitó a la Secretaria de Infraestructura los diseños correspondientes a las bombas de sistema del colegio referencia de este proyecto, con el fin de revisarlos y verificar su compatibilidad con las condiciones actuales del proyecto.

Respecto al sistema de aguas lluvias, se evidenció que el sistema actualmente instalado no cumple con la capacidad requerida para la recolección de las aguas provenientes de las cubiertas del colegio. Adicionalmente, se indicó que con la futura construcción de las zonas duras el sistema podría colapsar, razón por la cual el contratista solicitó formalmente los diseños y cálculos hidráulicos del sistema.

Como parte de las acciones a seguir, el contratista de obra realizará un presupuesto preliminar y el diseño correspondiente con los respectivos cálculos hidráulicos para evaluar las alternativas de solución.

Por su parte, la Secretaria de Infraestructura informó que se encuentran en proceso de solicitud de los cálculos hidráulicos, y se programó tentativamente para el día viernes la entrega de los diseños y las soluciones planteadas.

Así mismo, se indico que ya se cuenta con el calculo de las necesidades hidráuticas del proyecto, con base en lo cual se plantearon dos opciones para la instalación de los equipos:

1 Instalar el equipo indicado inicialmente en el contrato, para lo cual la Alcaldía deberá presentar los diseños y cálculos correspondientes.

2 Instalar el equipo calculado por el contratista con base en las necesidades hidraulicas actuales del proyecto.

Se programó un comité presencial para el dia viernes 21 de febrero, en el cual se revisarán y definirán las alternativas planteadas.

En cuanto al sistema de alcantarillado, se propuso como solución puntual la instelación de una tubería paralela a la red existente, con el fin de no intervenir las redes ya construidas. Esta solucion contempla aumentar el diámetro de la tubería en los tramos donde sea necesario para garantizar mayor capacidad hidráulica. Los tramos analizados corresponden a las zonas de plazoletas, escuela de preescolar, área de bachillerato y un sistema independiente para las zonas de parqueadero y canchas.

Se acordó que el dia viernes la Secretaría de Infraestructura presentará los cálculos y el diseño correspondiente de las bombas del sistema.

Adicionalmente, se programó una reunión virtual a las 3:30 p.m., con el objetivo de definir aspectos técnicos relacionados con las bombas y la tubería del sistema de alcantarillado.

En cuanto a las excavaciones, se estableció que el viernes 20 de febrero de 2026 el contratista presentará un informe técnico con el diseño y las profundidades de excavación requeridas.

Finalmente, se acordó que todas las estructuras que se propongan dentro de las soluciones hidraulicas deberán contar con el aval de la Secretaría de Infraestructura antes de su ejecución.

CONSORCIO PS

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | Pág. 4 de 5 |
|---|---|---|
| DG41-00x | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2025 |

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI: NO: X**

CONSORCIO P5

MADRID Cundinamarca

| ACTA DE REUNIÓN | | Pag 1 de 5 |
|---|---|---|
| DIGNIFICA | VERSIÓN 12 | FECHA DE EMISIÓN: 02/01/2025 |

Acta N° 9

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**25 de febrero de 2026** | Hora de inicio y finalización:<br>*10:50 am - 11:58 am* |
| Tipo de Sesión: | Lugar:<br>Puente piedra |
| Responsable de la reunión: Interventoría Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Rodrigo Alvear Ramirez<br>Jonathan Marin Morales<br>Yeison Gómez Hernández<br>Felipe Perez<br>German Enrique Gonzales<br>Camilo Montes<br>Miguel A Suarez Cortes<br>Angela Velásquez Vargas<br>Luisa Cardenas Molina<br>Danilo Sánchez Torres | |

**TEMA DE LA REUNIÓN**

Seguimiento al estado de los diseños del proyecto y revisión del avance de las actividades de obra

**ORDEN DEL DÍA**

1 Verificación de asistencia e inicio del comite
2 Solicitud y revisión del informe de apropiación de diseños del proyecto
3 Presentacion de la apropiación de diseños por parte del contratista de obra
4 Revisión del estado del componente hidráulico y tiempos de respuesta por parte de la Secretaria de Infraestructura
5 Presentación del balance de obra por parte del Consorcio P5.
6 Socializacion del avance de obra (Domo, pintura y demas actividades ejecutadas)
7 Presentación del diseño de la plazoleta con membrana en la zona escolar y propuesta de diseño tipo sombrilla
8 Definición de compromisos y programación de actividades.
9 Cierre de la reunión

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. COP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias y contrato de interventoría 2025.140 con objeto interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias

Por parte de EMDUCE y secretaria de infraestructura la participación se realizo de manera virtual mientras que el contratista de obra e interventoría asistió de manera presencial en la obra.

Se inicia comite a las 10:50 am en el siguiente orden:

Durante el comité se solicitó al contratista la presentación del informe de apropiación de diseños, con el fin de consolidar la información técnica del proyecto y facilitar su revisión por parte de la interventoría y la Secretaría de Infraestructura.

Se acordó que el 02 de marzo el contratista de obra presentará la apropiación de los diseños del proyecto, dejando pendiente únicamente lo correspondiente al componente de red hidráulica.

Por su parte, la Secretaría de Infraestructura informó que entre viernes y lunes se entregara la respuesta correspondiente a la revisión de la red hidráulica, con el fin de definir las acciones a seguir frente a este componente.

Así mismo, se estableció que el día 03 de marzo el Consorcio P5, en calidad de contratista, presentará el balance de obra, con el objetivo de evaluar el estado de avance del proyecto frente a las actividades programadas.

En relación con el avance de obra, se informó que ya se realizó la instalación de la estructura del domo, encontrándose programada para el día de hoy la actividad de pintura de la estructura. Posteriormente, para el día 26 de febrero se tiene prevista la instalación de la cúpula del domo.

Adicionalmente, se indicó que las actividades de pintura en los cuartos ya fueron finalizadas.

Finalmente, se informó que ya se cuenta con el diseño de la plazoleta de la membrana en la zona escolar, para lo cual se presentará dos propuestas de diseño, las cuales serán socializadas para su revisión y aprobación por parte de las entidades correspondientes.

| COMPROMISOS | | | |
|---|---|---|---|
| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
| 1 | Informe apropiación de los diseños del proyecto | Consorcio P5 | 02 de marzo de 2026 |
| 2 | Balance de obra | Consorcio P5 | 03 de marzo de 2026 |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

**CONVOCATORIA**

**ANEXOS: SI:** **NO: X**

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|---|---|
| | | |

| | |
|---|---|
| **Acta No. 5** | |
| **Fecha:** 29 diciembre 2025 | **Hora inicio y finalización:** 2:26 pm |
| **Tipo de Sesión:** | **Lugar:** Virtual |
| **Tema de la reunión:** | |

| No. | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRÓNICO | TELEFONO | FIRMA |
| 1 | Rodrigo Alvear Ramirez | Supervisor | Obras públicas | obraspublicas@madrid-cundinamarca.gov.co | 314 4723185 | |
| 2 | Jonathan Marin Morales | Supervisor | EMSUCE | jhonathan.marin@emsuce.gov.co | 320 7713416 | |
| 3 | Yenson Gomez Hernández | Representante Legal | Consorcio P5 | gerencia.consorcop5@gmail.com | 310 5351106 | |
| 4 | German enrique Gonzales | Residente de obra | Consorcio P5 | gerencia.consorcop5@gmail.com | 300 8933882 | |
| 5 | Felipe Perez | | Consorcio P5 | gerencia.consorcop5@gmail.com | 301 4441243 | |
| 6 | Camilo Montes | | Consorcio P5 | gerencia.consorcop5@gmail.com | 311 5294622 | |
| 7 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliaria | interventoriapuentepiedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 8 | Angela Velasquez Vargas | Directora de interventoría | Inmobiliaria | interventoriapuentepiedra@gmail.com | 310 2083758 | |
| 9 | Luisa Cardenas Molina | Ingeniera auxiliar de interventoría | Inmobiliaria | interventoriapuentepiedra@gmail.com | 317 4409504 | |

CONSORCIO P5

ACTA DE REUNIÓN

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Genio Andres Sánchez Torres | | Inmobiliario | interventoriaquenepedro@gmail.com | 320 4740997 | |

Acta N° 10_

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha:<br>**12 de Marzo de 2026** | Hora de inicio y finalización:<br>*03:00 pm - 04:00 pm* |
| Tipo de Sesión: | Lugar: Virtual |
| Responsable de la reunión: Interventoría Inmobiliario & Construcciones S.A.S | |
| Asistentes de la reunión:<br><br>Camilo Montes.<br>Miguel A Suarez Cortes.<br>Ángela Velásquez Vargas. | |

**TEMA DE LA REUNION**

Seguimiento al estado de los diseños del proyecto y revisión del avance de las actividades de obra.

**ORDEN DEL DIA**

1. Verificación de asistencia e inicio del comité.
2. Solicitud y revisión del informe de apropiación de diseños del proyecto.
3. Presentación de la apropiación de diseños por parte del contratista de obra.
4. Revisión del estado del componente hidráulico y tiempos de respuesta por parte de la Secretaría de Infraestructura.
5. Presentación del balance de obra por parte del Consorcio P5.
6. Socialización del avance de obra (Domo, pintura y demás actividades ejecutadas).
7. Presentación del diseño de la plazoleta con membrana en la zona escolar y propuesta de diseño tipo sombrilla.
8. Definición de compromisos y programación de actividades.
9. Cierre de la reunión.

**DESARROLLO DE LA REUNION**

Se realiza comité de obra para el contrato de obra pública No. COP - 910-2025 con objeto Construcción de obras de urbanismo en el Colegio de la Vereda Puente de Piedra del Municipio de Madrid, Cundinamarca, y obras complementarias. y contrato de interventoría 2025 140 con objeto interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental, SST y social para la construcción de obras de urbanismo en el colegio de la vereda puente de piedra del municipio de Madrid Cundinamarca y obras complementarias.

La interventoría informa que el viernes 6 de marzo se llevó a cabo la mesa de trabajo hidráulica con las observaciones realizadas por el especialista de la interventoría, el contratista informa que el día viernes 13 de marzo entregará la implantación solicitada de la bomba e igualmente mañana entregará las cotizaciones de las bombas con el APU de las mismas, la interventoría aclara que se deberá entregar un documento técnico de este componente hidráulico, esto se entregará tanto para los equipos de presión como para el de contra incendio.

El contratista comunica que el día de ayer 11 de marzo se envió el documento de subsanación para el componente de geotecnia de las observaciones realizadas por el especialista en geotecnia en el mes de enero de este año, por otra parte, la interventoría notifica que ya se envió al especialista quien a su vez informo que la respuesta emitida no se relaciona punto a punto a lo que el contratista informa que hará el ajuste correspondiente y lo enviará el día de mañana 13 de marzo.

De igual forma el contratista CONSORCIO P5 pide a la supervisión la revisión de la fecha de culminación del contrato, realizo la revisión de la fecha de terminación del contrato y corresponde a 14 de abril de 2026.

**COMPROMISOS**

| NO | TEMA | RESPONSABLE (S) | FECHA DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | subsanación hidráulica | Consorcio P5 | 13 de marzo de 2026 |
| 2 | subsanación de geotecnia | Consorcio P5 | 13 de marzo de 2026 |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

CONVOCATORIA

ANEXOS: SI: _ NO: X

| |
|---|
| |

CONSORCIO P5

MADRID

| ACTA DE REUNIÓN | | |
|---|---|---|
| CIGH-F-004 | VERSIÓN 02 | FECHA DE EMISIÓN 02/01/2025 |

| Acta No. 10 | |
|---|---|
| Fecha: 12 marzo 2026 | Hora inicio y finalización: 03:00 pm - 04:00 pm |
| Tipo de Sesión: | Lugar: Virtual |
| Tema de la reunión: | |

| | ASISTENTES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | NOMBRE | CARGO | ENTIDAD | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO | FIRMA |
| 1 | Camilo Montes | | Consorcio P5 | gerencia.consorcio p5@gmail.com | 311 5294622 | |
| 2 | Miguel A Suarez Cortes | Representante legal | Inmobiliario | interventonapuente piedra@gmail.com | 313 3221491 | |
| 3 | Angela Velásquez Vargas | Directora de interventoría | Inmobiliario | interventonapuente piedra@gmail.com | 310 2083759 | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

### 4.11.4. INFORMES SEMANALES

N/A.

CONSORCIO PS

# BITACORA DIARIA

CONSORCIO PS

1

BITACORA DE OBRA

CONTRATO DE OBRA # COP - 910 DE 2025

OBJETO:
"CONSTRUCCION DE OBRAS DE URBANISMO EN EL COLEGIO DE LA VEREDA PUENTE PIEDRA DEL MUNICIPIO DE UBAQUE CUNDINAMARCA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS"

CONTRATISTA DE OBRA
CONSORCIO PS

ENTIDAD CONTRATANTE:
MUNICIPIO DE UBAQUE CUNDINAMARCA
NIT: 899.999.525 - 8

INTERVENTORIA DE OBRA:
INMOBILIARIO & CONSTRUCCIONES SAS

CONSORCIO PS

2

Fecha: Viernes, Noviembre 14 de 2025

Se suscribe el Acta de Inicio de Obra e Interventoria y se Realiza un Comite de Obra # 1; Asistentes a la Reunion: Ing Rodrigo Alvear Ramirez, Oscar Gomez Rodriguez, Arq Yeison Gomez Hernandez, ing. Miguel Suarez Cortes, ing. Angela Velasquez Vargas, ing Luisa Castellanos Molina.
Se inicia el Estudio Topografico (Levantamiento Infraestructura Existente + cuerpos de Agua) Igualmente se Realizan Cuatro (4) apiques para Toma de Muestras del Terreno para el Estudio de suelos. Personal en Obra: Topografo, Cadenero, Tecnico de Suelos, Auxiliar, Residente de Obra e Interventoria. Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria

Fecha: Sabado, Noviembre 15 de 2025

Se culmina el Levantamiento Topografico de la Infraestructura Existente de los apiques construidos, Tomando las cotas y cuevas de nivel Georeferenciandolos, se realizan los cuatro (4) apiques restantes para Toma de Muestras del Terreno para el Estudio de Suelos del Proyecto, se suspenden las actividades de Topografia y de Toma de Muestras por motivo de lluvias a las 12:30 pm hasta la 1:30 pm Personal en Obra: Topografo, Cadenero, Tecnico de suelos, Auxiliar, Residente de Obra e Interventoria Clima: Soleado hasta las 12:30 pm, que empezo a llover hasta la 1:30 pm

Residente de Obra — Topografo

Fecha: Entre el dia Lunes 17 y el Viernes 21 Noviembre no
No hubo Actividades en la Obra, se estan Realizando
En Oficina la Revision, Apropiacion y Ajuste de
los Estudios y Diseños del Proyecto por parte
de cada uno de los Especialistas del consor-
cio PS, en su Area Respectiva, con la Revision
y Seguimiento de la Interventoria

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Sabado, Noviembre 22 de 2025
Se toman las correcciones al Levantamiento
Topografico de la Infraestructura Existente
Actualizando las cotas y las curvas de nivel
por disposicion de Interventoria
Personal en Obra: Topografia, Cadenero, Residente
de Obra e Interventoria

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Entre el dia Lunes 24 y el Martes 25 de Noviembre se
No hubo Actividades en la Obra. Se sigue Realizando
en Oficina la Revision, Apropiacion y Ajuste de los
Estudios y Diseños del proyecto por parte de cada
uno de los Especialistas en su Area Respectiva,
con el seguimiento por parte de la Interventoria

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Miercoles, Noviembre 26 de 2025
Se Realiza el Recorrido de los Espacios correspondientes a la
Institucion Puente Piedra, Revisando el Listado del
Inventario entregado por la Secretaria de Infraestructura
Inspeccionando los Cuantitativamente cada uno de ellos
Anotando que no se Realizan pruebas de Funcionamiento
por que no hay Fluido Electrico ni tampoco la Presion Adecuada
para Probar los Elementos Hidrosanitarios, se toma
el Registro Fotografico a los Espacios que presenta

5

Se realiza el corte de viga #4

Residente de Obra

Fiscalizador

CONSORCIO PS

FECHA: DESDE EL DIA JUEVES 27 NOVIEMBRE AL MIERCOLES 3 DICIEMBRE 2025
NO HUBO ACTIVIDADES EN LA OBRA, SE SIGUE REALIZANDO EN OFICINA LA REVISION, APROBACION Y AJUSTE DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO POR PARTE DEL CONSORCIO PS, CON EL SEGUIMIENTO DE INTERVENTORIA SE REALIZA EL COMITE #3

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: JUEVES, DICIEMBRE 4 DE 2025
NO HUBO ACTIVIDADES EN OBRA, SE CONTINUA REALIZANDO EN OFICINA, LA REVISION, APROBACION Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO POR PARTE DEL CONSORCIO PS, CON EL SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORIA, SE REALIZA EL COMITE #3.

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: DESDE EL DIA VIERNES 5 DE DICIEMBRE Y EL MIERCOLES 30 DE DICIEMBRE 2025
NO HUBO ACTIVIDADES EN LA OBRA, SE CONTINUA REALIZANDO EN OFICINA LA REVISION, APROBACION Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO POR PARTE DEL CONSORCIO PS; CON EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORIA.

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: JUEVES 11 DICIEMBRE DE 2025
NO HUBO ACTIVIDADES EN LA OBRA, SE SIGUE REALIZANDO EN OFICINA LA REVISION, APROBACION Y AJUSTE DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO POR EL CONSORCIO PS, CON EL SEGUIMIENTO DE LA INTERVENTORIA

SE REALIZA EL COMITE DE OBRA #4

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

CONSORCIO PS

Fecha: Entre el dia viernes 12 diciembre y el miercoles 28 diciembre 2025
No hubo actividades en la obra, se sigue realizando en oficina la revision, apropiacion y ajustes de los Estudios y Diseños del proyecto por parte de cada uno de los especialistas en su area respectiva del consorcio PS, con el seguimiento y supervision por parte de la interventoria.

Residente de Obra — Interventoria

Fecha: Jueves, Diciembre 29 de 2025
No hubo actividades en la obra, se continua realizando en Oficina del consorcio PS la revision, Apropiacion y Ajuste de los Estudios y Diseños del Proyecto, por parte de cada uno de los especialistas en su area especifica, con el seguimiento del personal de la interventoria.
Se realiza el comite de Obra # 5.

Fecha: Entre el dia 30 diciembre 2025 y el Jueves 15 de Enero 2026 no hubo actividades en la obra, se sigue realizando en Oficina la Revision, Apropiacion, Ajuste de los Estudios y Diseños del Proyecto por parte de los especialistas del consorcio PS y el seguimiento de la Interventoria.

Residente de Obra — Interventoria

Fecha: Viernes 16 de Enero de 2026
Se realiza con la Comision Topografica el replanteo de la plazoleta de Acceso, se instalan: las señales preventivas del PMT, señales preventivas interior del Personal en Obra: Topografo, Cadenero, Maestro de Obra, 1 Oficial, 2 Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria, Clima Soleado.

CONSORCIO PS

6

Fecha: 17 de Enero de 2026 Sabado

Se realiza el Replanteo de la Plaza con el Instituto con la Cenicion Topografica, marcando con cal el contorno de las Aceras que van con Asfaltos, Zona Verdes, Andenes, Registros Aguas Lluvias y Sanitarias se Ubican los Elementos complementarios del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (camilla, botiquin extintor multiuso). Personal en Obra Topografo, Cadenero, Residente de Obra, Oficial, 2 Ayudantes, Residente Obra e Interventoria.

Clima: Soleado.

Residente de Obra

Interventoria.

Fecha: Lunes, 19 de Enero de 2026

Se realizo la Cenicion a la Tuberia de Aguas Lluvias y Sanitarias Ubicadas en el Area de la Plaza Central cuerramiento niveles y pendientes con la Comision Topografica, Personal en Obra: Topografo, Cadenero Residente de Obra, Oficial, 2 Ayudantes, Residente Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra

Interventoria.

Fecha: Martes 20 de Enero de 2026

Se realizo la Revision de las dos redes de Red Sanitaria y una Aguas Lluvias en la Plaza Acceso; y de una Ubicada en el Area Entrada Colegio Zona de Andenes, Verificando su Funcionamiento Se hace un Recorrido por todo el Colegio por los Ingenieros Residentes por Interventoria, Ing Residente por Interventoria y las Arquitectos Yeison Y Geraldine Gonzalez por el Consorcio P S.

Residente de Obra

Interventoria.

Fecha: Miercoles, 21 de enero de 2.026

Se realiza visita de inspeccion al taller metalmecanico ubicado en predio donde se esta pasivando el punton de acceso al bloque administrativo y la estructura componente de la membrana de cubierta de la plaza central. Verificando el cumplimiento de las especificaciones tecnicas, medidas y calidad de los materiales contemplados en los diseños.

Se da inicio a la aplicacion de la pintura epoxica en la pisa inferior del area de servicios, limpiando previamente la superficie, despues lijandola para posteriormente aplicar la pintura epoxica

Personal en Obra: 1 Oficial, 2 ayudantes, 2 pintores

Residente de Obra e Interventoria, Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Jueves, 22 de Enero de 2.026

Se culmina la aplicacion de la pintura epoxica en la pisa integral del area del bloque de servicios.

Personal en Obra: 1 Oficial, 2 ayudantes, 2 pintores

Residente de Obra e Interventoria

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Viernes, 23 de Enero de 2.026

Se da inicio a la excavacion manual en la plazoleta central, acopiando el material resultante a un lado para posteriormente hacer su retiro con maquinaria al sitio establecido como disposicion final.

Personal en Obra: 1 Oficial, 4 ayudantes, Residente de Obra e Interventoria

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

CONSORCIO PS

**8**

FECHA: SABADO. 24 DE ENERO DE 2026

SE CONTINUA CON LA EXCAVACION MANUAL EN LA PLAZA CENTRAL, ACOPIANDO EL MATERIAL RESULTANTE A UN LADO PARA POSTERIORMENTE HACER SU RETIRO AL SITIO CONTRATADO COMO PUNTO FINAL DE DISPOSICIÓN

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES, RESIDENTE O OBRA E INTERVENTORIA.

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: LUNES, 26 DE ENERO DE 2026

SE SIGUE CON LA ACTIVIDAD DE EXCAVACION MANUAL LA PLAZA CENTRAL, ACOPIANDO EL MATERIAL RESULTAN A UN LADO PARA SU POSTERIOR RETIRO AL PUNTO F DE DISPOSICIÓN.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES, RESIDEN DE OBRA E INTERVENTORIA

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: MARTES, 27 DE ENERO DE 2026

SE CONTINUA CON LA EXCAVACION EN LA plazoleta CE SE ENCUENTRAN VARIAS LINEAS DE TUBERIA CONDU ENTRE LOS REGISTROS ELECTRICOS EN ESTA ZA SE ACTUALIZAN SU UBICACION EN LOS PLANOS DE OBRA. SE PROSIGUE PARALELAMENTE LA EXCAVA MANUAL EN LA PLAZA DE ACCESO.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA.

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

CONSORCIO PS



Fecha: Miércoles 28 de enero de 2026

Se sigue la actividad de excavación manual en la plaza central y la de Acceso. Acopiando el material resultante de estas excavaciones a un lado para posteriormente hacer su retiro por medios mecánicos hasta su sitio de disposición final autorizado.

Personal en Obra: 1 Oficial, 4 Ayudantes, Residente de Obra e Interventoría

Clima: Se presenta lluvia moderada dos espacio de una hora (9 AM a 10 AM).

Residente de Obra

Fecha: Jueves, 29 de enero de 2026

Se continua con la excavación manual en las plaza central y de Acceso. Acopiando a un lado el material resultante de la excavación para posteriormente hacer su retiro hasta el sitio de disposición final

Personal en Obra: 1 Oficial, 4 Ayudantes, Residente de Obra e Interventoría.

Clima: Lluvia moderada entre las 12:30 pm y 1:30 se realiza el corte de Obra #6

Residente de Obra

Fecha: Viernes, 30 de Enero de 2026

Se realizan las Dos (2) Anclajes para soporte la viga de viga sobre la placa en concreto reforzado al vacio donde va el domo que cubre el área terraza al bloque administrativo y aula multiple

Se continuan con las excavaciones manuales.

Personal en Obra: 1 Oficial, 4 Ayudantes, Residente de Obra e Interventoría. Clima: Soleado

Residente de Obra Interventoría

**10**

FECHA: SABADO, 31 DE ENERO DE 2026

SE INICIA LA INSTALACION DE LA ESTRUCTURA EN PERFILES METALICOS DE SOPORTE DEL DOMO EN POLICARBONATO. SE CONTINUA CON LAS EXCAVACIONES MANUALES EN LAS DOS PLAZAS, CENTRAL Y ACCESO

PERSONAL EN OBRA: DOS TECNICOS METALMECANICOS, 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA.

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: LUNES, 2 DE FEBRERO DE 2026

SE TERMINA LA INSTALACION DE LA ESTRUCTURA EN PERFILES METALICOS FIJADOS CON PERNOS EXPANSIVOS A LA PLACA EN CONCRETO. LOS CUALES SIRVEN DE SOPORTE DEL DOMO EN POLICARBONATO A INSTALAR. SE SIGUE CON LA ACTIVIDAD DE EXCAVACION MANUAL EN LAS DOS PLAZAS, CENTRAL Y ACCESO.

PERSONAL EN OBRA: DOS TECNICOS METALMECANICOS, 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES. RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA.

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA.

FECHA: MARTES, 3 DE FEBRERO DE 2026

SE INICIA LA INSTALACION DEL DOMO EN POLICARBONATO INSTALANDO LAS LAMINAS DEL NIVEL INFERIOR, SE PROSIGUE CON LA ACTIVIDAD DE LAS EXCAVACIONES MANUALES EN LAS PLAZAS CENTRAL Y DE ACCESO

PERSONAL EN OBRA: DOS TECNICOS METALMECANICOS 1 OFICIAL, 4 AYUDANTES. RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA.

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA

CONSORCIO PS

11

Fecha: Miercoles, 4 de Febrero de 2026

Se continua con la instalacion del Domo en Policarbonato, instalando el segundo nivel superior de laminas, igualmente se practique con la actividad de las excavaciones en las plazas de Acceso y Central.

Personal en Obra: Dos Tecnicos Metalmecanicos, Un oficial, Cuatro Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria

Fecha: Jueves, 5 de Febrero de 2026

Se continua la instalacion del Domo en Policarbonat Realizando un lavado General a todas sus partes, Se continua con las Excavaciones manuales en la Plaza Central y en la de Acceso.

Se Realiza la charla de usos adecuados de los E.P.P al personal en la Obra por parte de la SST del consorcio PS

Personal en Obra: Dos Tecnicos Metalmecanicos Un Oficial, Cuatro Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria

Fecha: Viernes, 6 de Febrero de 2026

Se continua con las excavaciones manuales en la plaza Central y en la de Acceso hasta las 12:30 pm, Hora en la que empezo a llover fuertemente Hasta las 6:30 pm. Por lo que todo suspendio las actividades en la Obra. Personal en Obra: Un oficial, cuatro Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria, clima: Lluvias

Residente de Obra — Interventoria.

CONSORCIO PS

**12**

Fecha: Sabado, 7 de Febrero de 2026

Se realiza la charla de importancia de la Realizacion de Pausas Activas e Higiene Postural. Por parte de la SISO del Consorcio P.S, se reinician las excavaciones despues de las 9:00 AM. Despues de esperar que se secaran las areas a excavar manualmente. Personal en Obra: Un Oficial, cuatro Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Lunes, 9 de Febrero de 2026

Se continua con la actividad de excavacion manual en las plazas central y de Acceso.

Personal en Obra: Un Oficial, Cuatro Ayudantes Residente de Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Martes, 10 de Febrero de 2026

Se prosigue con las excavaciones manuales en la plaza central y en la plaza de Acceso.

Personal en Obra: Un Oficial, cuatro Ayudantes, Residente de Obra e Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Interventoria.

Fecha: Miercoles, 11 de Febrero de 2026

Se continua con la Actividad de Excavacion manual en las plazas central y Acceso hasta las 2:30 pm hora en que inicia a llover intensamente hasta 5:30 pm por lo que se suspen las actividades se declara el comite de Obra # 7.

Personal en Obra: Un Oficial, cuatro Ayudantes.

RESIDENTE DE INTERVENTORIA Y OBRA

CLIMA LLUVIA

RESIDENTE DE OBRA INTERVENTORIA

FECHA: JUEVES, 12 DE FEBRERO DE 2026

SE RALIZA CHARLA DE EL PELIGRO DE LA RUTINA' E IDENTIFICACION DE PELIGRO Y VALORACION DE RIESGOS POR PARTE DE LA SISO DEL CONSORCIO PS.

SE CONTINUA CON LAS EXCAVACIONES MANUALES EN LA PLAZA CENTRAL Y DE ACCESO.

PERSONAL EN OBRA: UN OFICIAL, CUATRO AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA

CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA INTERVENTORIA.

FECHA: VIERNES, 13 DE FEBRERO DE 2026

LLUVIAS HUMEDECIDAS EN LA MADRUGADA POR ESPACIO DE TRES HORAS 5:00 AM A 8:00 AM POR LO QUE NO SE PUEDE INICIAR LAS EXCAVACIONES EN LA JORNADA DE LA MAÑANA; SE REINICIAN A LAS 2:00 PM

EMPIEZA A LLOVER NUEVAMENTE A LAS 6 DE

PERSONAL EN OBRA: UN OFICIAL, CUATRO AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA

CLIMA: LLUVIA

RESIDENTE DE OBRA INTERVENTORIA.

EN LA PLAZA CENTRAL Y DE ACCESO.
PERSONAL EN OBRA: UN OFICIAL, CUATRO AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA
CLIMA: SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA — RESIDENTE

FECHA: VIERNES, 13 DE FEBRERO DE 2026
LLUVIAS MODERADAS EN LA MADRUGADA POR ESPACIO DE TRES HORAS 5:00 AM A 8:00 AM POR LO QUE NO SE PUEDE INICIAR LAS EXCAVACIONES EN LA JORNADA DE LA MAÑANA; SE REINICIAN A LAS 2:00 PM
EMPIEZA A LLOVER NUEVAMENTE A LAS 6:00 PM
PERSONAL EN OBRA: UN OFICIAL, CUATRO AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA
CLIMA: LLUVIA

RESIDENTE DE OBRA — INTERVENTORIA — RESIDENTE

FECHA SABADO 14 DE FEBRERO DE 2.026
SE CONTINUA CON LAS EXCAVACIONES MANUALES EN LA PLAZA CENTRAL Y DE ACCESO.
PERSONAL EN OBRA: UN OFICIAL, CUATRO AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA E INTERVENTORIA CLIMA SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA

CONSORCIO PS

14

Fecha: Lunes, 16 de Febrero de 2026

Se continua con las excavaciones manuales en la plaza central y en la plaza de Acceso. Se inicia la instalacion de la contratina prolongando los perfiles 0.50 m2 mas de altura manteniendo el resto superior del perfil existente. Reparando la zona con maicillo y ligando la caida ocasionada por la intensa lluvia desde las 4:15 pm; se suspenden todas las actividades en la Obra.

Personal en Obra: 1 Oficial metalmecanico, 1 Ayudante metalmecanico, 1 Oficial de Obra, 4 Ayudantes, Residente de Obra, Ingeniero Auxiliar de Obra, Residente de Interventoria. Clima: Lluvias intensas desde las 4:15 pm.

Residente Obra — Residente Interventoria

Fecha: Martes 17 de Febrero de 2026

Se realiza charlas sobre el peligro y valoracion de Riesgos, por parte del personal SISO.

Se continua con las excavaciones manuales en la plaza Central y en la plaza de Acceso, se continua con la prolongacion de perfiles e instalacion de la contratina en el lado Norte del cerramiento; se inicia el retiro de la sub-rasante en la plaza de Acceso. Se inicia el Desalojo del material producto de las excavaciones

Personal en Obra: 1 Oficial metalmecanico, 1 Ayudante metalmecanico, 1 Oficial de Obra, 4 Ayudantes Residente de Obra, Ingeniero Auxiliar de Obra, Residente de Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Residente Interventoria

CONSORCIO P5

15

FECHA Miercoles, 18 de Febrero de 2026

Se Realiza el comite de Obra #8

Se continua con las excavaciones manuales en la Plaza Central y en la Plaza de Acceso, continuando con el desalojo de material producto de las excavaciones, fue continuo el servicio de la subcontratante en la Plaza de Acceso.

Se realiza la pena de Diseño en el area verde del Modulo de Preescolar, se continua con la instalacion de los perfiles del cerramiento e instalacion de la concertina en el lado Norte. Se continua con el desalojo del material producto de la excavaciones.

Personal en Obra: 1 Oficial metalmecanico, 1 ayudante metalmecanico, 1 oficial de Obra, 4 ayudantes, Residente de Obra, Ingeniero Auxiliar de Obra, Residente de Interventoria

Clima: Soleado.

Residente de Obra — Residente Interventoria

FECHA Jueves, 19 de Febrero de 2026

Se continua con la excavacion manual en la plaza central y en la plaza de Acceso, se continua con el desalojo de material producto de las excavaciones, se continua con el servicio de la subcontratante en la plaza Acceso.

Se continua con la pena de Diseño en la zona verde del Modulo de Preescolar, se continua la instalacion de la concertina en el cerramiento Norte.

Personal en Obra, 1 oficial metalmecanico, 1 ayudante metalmecanico, 1 oficial de Obra, 4 ayudantes, Residente de Obra, Ingeniero Auxiliar de Obra, Residente de Interventoria.

Clima: Soleado

Residente Obra — Residente Interventoria

CONSORCIO P5

EU

FECHA: Viernes, 20 de Febrero de 2026

SE CONTINUA CON LAS EXCAVACIONES EN LA PLAZA CENTRAL Y EN LA PLAZA DE ACCESO, CONTINUANDO CON EL RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE DICHAS EXCAVACIONES, CARGUE MANUAL AL SEMIRADO DE LA SUBRASANTE DE LA PLAZA DE ACCESO. SE CULMINA LA PASA EN LA LOSA VEREDA DEL PAR ESPEJAN. RETIRANDO LA MALEZA EN CANTALAY SE CONTINUA CON LA INSTALACION DE LA CONCERTINA EN EL CERRAMIENTO LADO OESTE.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL METALMECANICO, 1 AYUDANTE METALMECANICO, 1 OFICIAL DE OBRA, 4 AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA.

CLIMA: Soleado

Residente de Obra

RESIDENTE INTERVENTORIA

FECHA: Sabado, 21 de Febrero de 2026

SE CONTINUA CON LA EXCAVACION EN LA PLAZA CENTRAL SE PROSIGUE CON LA INSTALACION DE LA CONCERTINA EN EL LADO OESTE DEL CERRAMIENTO.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL METALMECANICO, 1 AYUDANTE METALMECANICO, 1 OFICIAL DE OBRA, 4 AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORIA.

CLIMA: Soleado.

Residente de Obra

RESIDENTE INTERVENTORIA

FECHA: Lunes, 23 de Febrero de 2026

SE CONTINUA CON LA EXCAVACION EN LA PLAZA CENTRAL SE PROSIGUE CON LA INSTALACION DE LA CONCERTINA EN EL LADO OESTE DEL CERRAMIENTO.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL METALMECANICO, 1 AYUDANTE METALMECANICO, 1 OFICIAL DE OBRA, 4 AYUDANTES, RESIDENTE DE OBRA, 1 AUXILIAR Y RESIDENTE DE INTERVENTORIA

CONSORCIO PS

17

FECHA: LUNES, 23 DE ENERO DE 2026

SE REALIZAN DOS REGISTROS ELECTRICOS DE 0.50 X 0.50 POR TOTAL SOBRE UNA SUPERFICIE AL NIVEL DE PISO ACABADO; RECUPERANDO EL TUBO Y CABLE DE GUIA PARA POSTERIORMENTE FUNDIRLOS EN CONCRETO; UNO UBICADO EN LA PLAZA CENTRAL Y EL OTRO DENTRO DEL BLOQUE ADMINISTRATIVA. SE CONTINUA CON LA EXCAVACION EN LA PLAZA CENTRAL Y SE CULMINA CON LA INSTALACION DE LA CONCERTINA EN EL LADO OESTE DEL CERRAMIENTO (PONIS)

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL METALMECANICO, 1 AYUDANTE METALMECANICO, 4 AYUDANTES DE OBRA, 1 OFICIAL DE OBRA, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR DE OBRA Y RESIDENTE DE INTERVENTORIA

RESIDENTE DE OBRA — RESIDENTE INTERVENTOR

FECHA: MIERCOLES, 25 DE FEBRERO DE 2026

SE CONTINUA CON LA EXCAVACION EN LA PLAZA CENTRAL SE DESENCOFRAN LOS 2 REGISTROS ELECTRICOS, SE INSTALA LA CONCERTINA EN EL LADO SUR Y SE INICIA LA PROLONGACION DE LOS PERFILES DEL CERRAMIENTO EN EL LADO ESTE (ACCESO)

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL METALMECANICO, 1 AYUDANTE METALMECANICO, 1 OFICIAL OBRA, 4 AYUDANTES OBRA, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR OBRA Y RESIDENTE DE INTERVENTORIA.

SE REALIZA EL COMITE DE OBRA # 9

CLIMA: SECO

RESIDENTE DE OBRA — RESIDENTE INTERVENTOR

FECHA: JUEVES, 26 DE FEBRERO DE 2026

SE REALIZA CAPACITACION AMBIENTAL SOBRE REGLAS DE LAS TRES R, CHARLA DE AUTOCUIDADO Y CAPACITACION DE RIESGOS DE LESIONES OSTEOMUSCULARES POR PARTE DEL PERSONAL SISO.

CONSORCIO PS

Se continua con la excavacion en la planta [illegible]
Se sigue con la pre-fundicion de los perfiles del cerramiento y se inicia la instalacion de anclajes en cada pre-fundicion de los perfiles para instalar guayas y lograr una mejor apariencia en la tipología del cerco.
Personal en Obra: 1 oficial metalmecanico, 1 ayudante metalmecanico, 1 oficial de Obra, 4 ayudantes Obra, Residente de Obra, Auxiliar ingeniero Obra, Residente de Interventoria.
Clima: Soleado

Residente de Obra

Residente Interventoria

Fecha: Viernes, 27 de Febrero de 2026
Se inicia la excavacion en el area interna entre el Bloque de primaria y el bloque de aulas especiales, se continua con la instalacion de las guayas en el cerramiento este (acceso).
Personal en Obra: 1 oficial metalmecanico, 1 ayudante metalmecanico, 1 oficial de Obra, 4 ayudantes de Obra, Residente de Obra, Auxiliar ingeniero Obra, Residente de Interventoria.
Clima: Soleado

Residente de Obra

Residente Interventoria

Fecha: Sabado, 28 de Febrero de 2026
Se continua con la excavacion en el area interna entre los bloques de primaria y aulas especiales, se continua con la instalacion de las guayas en el cerramiento este (acceso).
Clima: Soleado

Residente Obra

Residente Interventoria

Personal en Obra: 1 oficial y 1 ayudante metalmecanico 1 oficial y 4 ayudantes Obra, Residente y auxiliar Obra

CONSORCIO PS

Fecha: LUNES, 2 DE MARZO DE 2026

SE CULMINA LA INSTALACION DE LAS CUATRO (4) CUATAS EN EL CERRAMIENTO LADO ESTE (ACCESO). IGUALMENTE SE TERMINA LA EXCAVACION EN EL AREA INTERNA ENTRE LOS BLOQUES DE PRIMARIA Y AULAS ESPECIALIZADAS

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL Y AYUDANTE MECANICO, 1 OFICIAL Y 4 AYUDANTES OBRA CIVIL, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR OBRA, ING RESIDENTE INTERVENTORIA

CLIMA SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE INTERVENTORIA

Fecha MARTES, 3 DE MARZO DE 2026

SE INICIA LA EXCAVACION EN EL AREA ENTRE LAS AULAS ESPECIALIZADAS Y EN CUANTO SE BOMBEAS, SE DESTAPAN LOS REGISTROS DE AGUAS LLUVIAS EN ESE SECTOR HACIENDOLES LIMPIEZA A LOS REGISTROS.

SE REALIZAN CHARLAS PREOPERACIONALES Y PAUSAS ACTIVAS POR PARTE DEL PERSONAL SISO.

PERSONAL EN OBRA: 1 OFICIAL OBRA CIVIL, 4 AYUDANTES OBRA CIVIL, RESIDENTE DE OBRA, INGENIERO AUXILIAR OBRA, ING RESIDENTE INTERVENTORIA, PROFESIONAL SISO OBRA E INTERVENTORIA

CLIMA SOLEADO

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE INTERVENTORIA

Fecha MIERCOLES, 4 DE MARZO DE 2026

SE CONTINUA CON LAS EXCAVACIONES EN EL AREA ENTRE EL BLOQUE DE AULAS ESPECIALIZADAS Y EL CUARTO DE BOMBAS, SE CONTINUA CON LA LIMPIEZA DE LOS REGISTROS DE AGUAS LLUVIAS, SE RETIRAN LOS COMPONENTES DE LA CAMPANA EXTRACTORA PARA LA COCINA.

CONSORCIO PS

20

Personal en Obra: 1 oficial de Obra Civil, 4 Ayudantes de Obra civil, Residente y Auxiliar Ingeniero de Obra, Residente de Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Residente Interventoria

Fecha: Jueves, 5 de Marzo de 2.026

Se continua con las excavaciones entre el bloque de aulas especializadas y el cuerpo de maquinas, siendo necesario bajar la propiedad de la tuberia consult que pasa por esta zona.

Personal en Obra: 1 Oficial de Obra Civil, 4 ayudantes Obra civil, Residente y 1no Auxiliar de Obra, Residente de Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Residente Interventoria

Fecha: Viernes 6 de Marzo de 2.026.

Se instala los componentes de la ductaria, y campana extractora en la cocina, quedando pendiente la instalacion la instalacion del extractor tipo Hongo en la parte superior de la cocina se sube el nivel de dos registros de aguas lluvias en la plaza Central fundiendo en concreto respectivo al mayor nivel de las propias y la tapa del registro.

Personal en Obra: 1 oficial de Obra Civil y 4 ayudantes Obra civil, Residente y 1no Auxiliar de Obra civil, Residente de Interventoria.

Clima: Soleado

Residente de Obra — Residente Interventoria

CONSORCIO PS

21

Fecha Sabado 7 de marzo de 2026

Se suben dos registros de aguas lluvias, formaleteando con madera la nueva altura de las puertas y fundiendo con concreto reforzado la tapa y las puertas

Personal en Obra: 1 oficial y 1 ayudantes de obra civil, Residente y Inc auxiliar de obra, residente de interventoria.

Clima Soleado

Residente de Obra

Residente Interventoria

Fecha Lunes 9 de marzo de 2026

Se fundan dos registros de aguas negras quedando el nivel con concreto reforzado las puertas y la tapa del registro

Personal en Obra: 1 oficial y 1 ayudante de obra civil, residente y Inc auxiliar de Obra y residente de interventoria.

Clima: Lluvia leve desde las 10:30 am hasta las 10:40 am y llovio nuevamente desde las 3:15 pm hasta las 4:40 pm.

Residente de Obra

Residente Interventoria

Fecha: Martes 10 de marzo de 2026

Se sube el nivel de las puertas de dos registros de aguas lluvias, fundiendolas en concreto reforzado las puertas y la tapa de los mismos

Clima: Lluvia leve desde las 11:05 p.m hasta las 12:20 p.m y Lluvia fuerte 1:15 p.m hasta las 1:45 p.m y nuevamente llovio levemente desde las 3:30 pm hasta las 5:30 pm

Personal en Obra: 1 oficial y 1 ayudante de Obra Civil, residente y Inc de Obra Civil, Residente de interventoria.

CONSORCIO PS

22

Fecha: Miércoles, 11 de marzo de 2026

Se sube el nivel en las paredes de dos habitaciones y acaban negras, fundiéndose en concreto especificado, tapa y paredes.

Clima: Lluvia fuerte por la madrugada en la hora del día, personal en obra: 1 oficial y 1 ayudante de obra civil, Residente y una Auxiliar de obra, Ing Residente de Interventoría.

Residente de Obra

Residente Interventoría

Fecha: Jueves, 12 de marzo de 2026

Se realiza el comité de Obra #10 Virtual, con la asistencia de Ing Michel Suarez Cortes y la Ingeniera Angela Velasquez Vargas por Interventoría y el Ingeniero Camilo Montes por el Consorcio PS Civil

Se sube el nivel de las paredes de dos habitaciones que se fundieron en concreto especificado, tapa y paredes

Clima: Lluvia leve por la madrugada y lluvia leve en la tarde.

Personal en Obra: 1 Oficial y 1 Ayudante de Obra, Residente de Obra, Auxiliar de Obra y una Residente de Interventoría.

Residente de Obra

Residente Interventoría

Fecha: Viernes 13 de Marzo de 2026

Se levanta el nivel de las paredes y tapa de dos cuartos Eléctricos, fundiéndolas en concreto especificado.

Clima: Soleado

Personal en Obra: 1 oficial de Obra, 1 Ayudante de Obra, Residente de Obra, residente auxiliar de Obra, Residente de Interventoría.

Residente de Obra

Residente Interventoría

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

# INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
## Informe Topográfico Levantamiento predio Colegio Puente Piedra

CESAR JULIAN MENDOZA ESPITIA
TOPOGRAFO
MAT n° 01-15081 CPNT

| REV. | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 16/03/2026 | Emitido para revisión inicial | Topografia | | | |

| PROYECTO No. | DOCUMENTO No. |
|---|---|
| | 1 |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1 |
| --- | --- |
| | Revisión: 16/03/2025 |

## TABLA DE CONTENIDO


1.0 UBICACIÓN GENERAL ..... 2
2.0 INTRODUCCIÓN ..... 3
3.0 OBJETIVOS ..... 3
3.1 OBJETIVO GENERAL ..... 3
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 3
3.3 MEDICION CON ESTACION TOTAL ..... 4
3.3.1 MEDICION DE DISTANCIAS ..... 4
3.3.2 MEDICIÓN DE ÁNGULOS ..... 4
3.4 CONCEPTO DEL MÉTODO DE RADIACIÓN. ..... 5
3.5 NIVELACION ..... 5
3.6 NIVELACION TRIGONOMETRICA ..... 6
3.7 POLIGONALES ..... 7
4.0 METODOLOGÍA ..... 8
4.1 TRABAJO DE CAMPO ..... 8
4.1.1 INSPECCION DE DEL AREA DE INFLUENCIA ..... 8
4.1.2 FIJACIÓN DE VÉRTICES PARA TOPOGRAFIA CONVENCIONAL ..... 8
4.1.3 EQUIPOS UTILIZADOS ..... 10
4.1.4 PERSONAL UTILIZADOS ..... 10
REGISTRO FOTOGRAFICO ..... 11

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

## 1.0 UBICACIÓN GENERAL



Tomado de Google Earth

## 2.0 INTRODUCCIÓN

El presente documento, detalla los procedimientos realizados en campo y en oficina, como los conceptos básicos para la obtención del proyecto denominado Informe Topográfico Levantamiento predio Colegio Puente Piedra. Este informe expone la metodología y Equipos utilizados en los levantamientos topográficos, así como todos los cálculos realizados, de acuerdo con las especificaciones básicas de topografía convencional

## 3.0 OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el Levantamiento Topográfico ubicado en el Departamento de Cundinamarca Municipio de Madrid

-Realizar los procedimientos en campo y en oficina para obtener el levantamiento Topográfico que represente en el plano los puntos solicitados por el contratante

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Identificar previamente el procedimiento y el análisis de riesgos de la actividad.

-Controlar el adecuado cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar desviaciones al procedimiento definido y aprobado por el cliente.

-Hacer que todo el personal de mano de obra calificada y no calificada comprendan, reconozcan e identifiquen los equipos, herramientas y su funcionamiento.

-Establecer roles y responsabilidades de cada integrante del equipo que participa en la actividad.

-Minimizar y reducir los riesgos inherentes a la actividad durante su desarrollo, con el uso adecuado del equipo y las herramientas de trabajo.

-Los estudios topográficos comprenden, el replanteo de los elementos indicados por el contratante.

Levantamiento Topográfico en coordenadas Magna Sirgas Origen Unico Nacional de Linderos, cercas, vias, pozos y demás elementos relevantes en el predio indicado por el contratante
Se realiza amarre a coordenadas con antena Zephir Geodetic y con método RTX se procede al levantamiento de los detalles topográfico significativos en zonas de baja vegetación, adicionalmente con Topografía convencional se procede a la toma de detalles solicitados por el contratante

## 3.3 MEDICION CON ESTACION TOTAL

Genéricamente se los denomina estaciones totales porque tienen la capacidad de medir ángulos, distancias y niveles, es un aparato electro-óptico utilizado en topografía, cuyo funcionamiento se apoya en la tecnología electrónica. Consiste en la incorporación de un distanciómetro y un microprocesador a un teodolito electrónico.

Algunas de las características que incorpora, y con las cuales no cuentan los teodolitos, son una pantalla alfanumérica de cristal líquido (LCD), leds de avisos, iluminación independiente de la luz solar, calculadora, distanciómetro, trackeador (seguidor de trayectoria) y en formato electrónico, lo cual permite utilizarla posteriormente en ordenadores personales. Vienen provistas de diversos programas sencillos que permiten, entre otras capacidades, el cálculo de coordenadas en campo, replanteo de puntos de manera sencilla y eficaz y cálculo de acimuts y distancias

### 3.3.1 MEDICION DE DISTANCIAS

Todos los levantamientos topográficos son representados a escala sobre el plano horizontal, por lo que cuando se mide una distancia entre dos puntos sobre la superficie terrestre, ésta debe ser en proyección horizontal. [1]

### 3.3.2 MEDICIÓN DE ÁNGULOS

La topografía puede, en forma muy general, ser clasificada en planimetría y altimetría. Planimétrica mente un punto de la superficie terrestre puede ser ubicado sobre el plano horizontal por medio de sus coordenadas polares al medir el ángulo horizontal y la distancia. La ubicación altimétrica se determina por medio del ángulo vertical[2]

---

[1] FUENTE, Tomada de TOPOGRAFIA PLANA, Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Leonardo Casanova Matera, Mérida, Venezuela, 2002

[2] FUENTE, Tomada de TOPOGRAFIA PLANA, Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Leonardo Casanova Matera, Mérida, Venezuela, 2002

## 3.4 CONCEPTO DEL MÉTODO DE RADIACIÓN.

La radiación es un método Topográfico que permite determinar coordenadas (X, Y, H) desde un punto fijo llamado polo de radiación. Para situar una serie de puntos A, B, C, se estaciona el instrumento en un punto O y desde él se visan direcciones OA, OB, OC, OD..., tomando nota de las lecturas acimutales y cenitales, así como de las distancias a los puntos y de la altura de instrumento y de la señal utilizada para materializar el punto visado.

Los datos previos que requiere el método son las coordenadas del punto de estación y el acimut (o las coordenadas, que permitirán deducirlo) de al menos una referencia. Si se ha de enlazar con trabajos topográficos anteriores, estos datos previos habrán de semos proporcionados antes de comenzar el trabajo, si los resultados para los que se ha decidido aplicar el método de radiación pueden estar en cualquier sistema, éstos datos previos podrán ser arbitrarios.
En un tercer caso en el que sea necesario enlazar con datos anteriores y no dispongamos de las coordenadas del que va a ser el polo de radiación, ni de las coordenadas o acimut de las referencias, deberemos proyectar los trabajos topográficos de enlace oportunos.

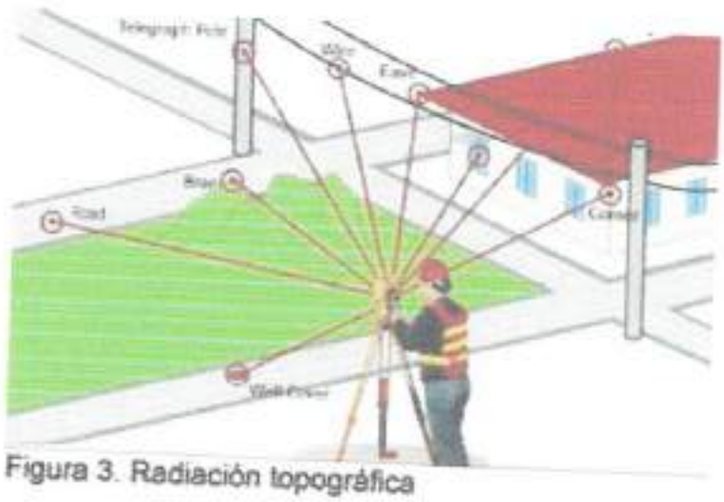


Figura 3. Radiación topográfica

## 3.5 NIVELACION

La nivelación es el proceso de medición de elevaciones o altitudes de puntos sobre la superficie de la tierra. La elevación o altitud es la distancia vertical medida desde la superficie de referencia hasta el punto considerado. La distancia

vertical debe ser medida a lo largo de una línea vertical definida como la línea que sigue la dirección de la gravedad o dirección de la plomada[1] (Ver figura 4).

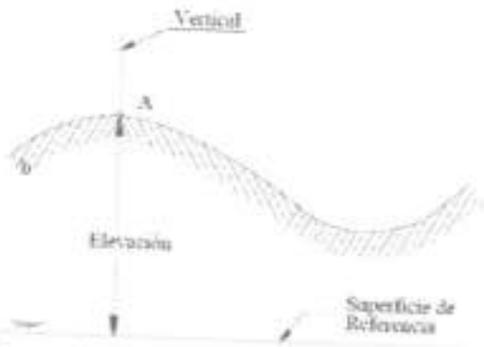



Figura 4. Elevación de un punto

## 3.6 NIVELACION TRIGONOMETRICA

Corresponde al método de nivelación que utiliza ángulos verticales y distancias horizontales para la determinación del desnivel entre dos puntos de manera indirecta, apoyándose en las leyes elementales de la trigonometría, teniendo presente que dichos puntos estén dentro de los límites del campo topográfico altimétrico a fin de despreciar los efectos de curvatura y refracción al considerar la tierra como plana. Los ángulos verticales se pueden medir a partir de la horizontal (ángulo de pendiente) o del cenit (cenital) siendo esto último la más conveniente.

[1] FUENTE, Tomada de TOPOGRAFIA PLANA, Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Leonardo Casanova Matteri, Mérida, Venezuela, 2002

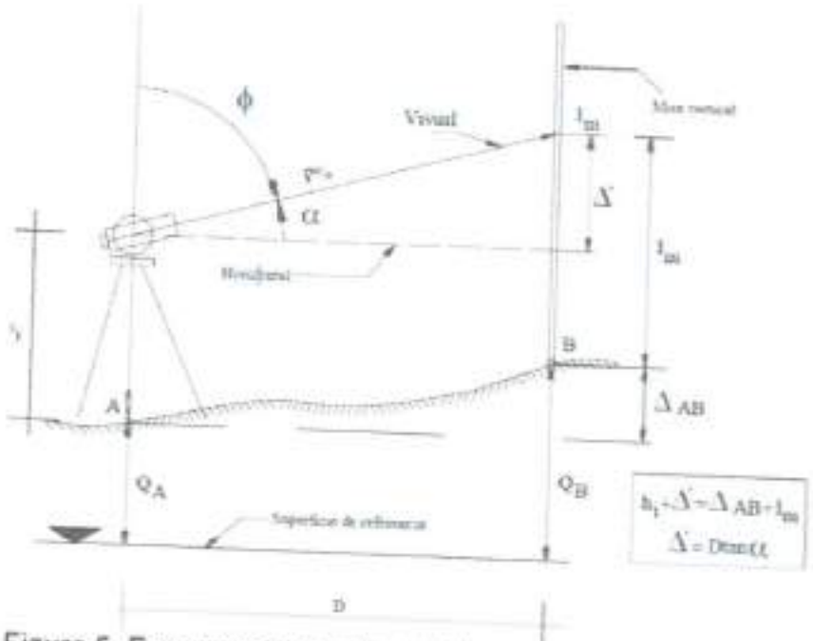



Figura 5. Esquema de Nivelación trigonométrica.

## 3.7 POLIGONALES

Una poligonal es una serie de líneas consecutivas cuyas longitudes y direcciones se han determinado a partir de mediciones en el campo. El trazo de una poligonal, que es la operación de establecer las estaciones de la misma y hacer las mediciones necesarias, es uno de los procedimientos fundamentales y más utilizados en la práctica para determinar las posiciones relativas de puntos en el terreno. Hay dos tipos básicos de poligonales: la cerrada y la abierta. En una poligonal cerrada: 1) las líneas regresan al punto de partida formando así un polígono (geométrica y analíticamente) cerrado, o bien, 2) terminan en otra estación que tiene una exactitud de posición igual o mayor que la del punto de partida. Las poligonales cerradas proporcionan comprobaciones de los ángulos y de las distancias medidas, consideración en extremo importante. Se emplean extensamente en levantamientos de control, para construcción, de propiedades y de configuración[4].

[4] FUENTE, Tomada de MANUAL DE TOPOGRAFIA, Ing. Sergio Junior Navarro Hudiel, 2008

## 4.0 METODOLOGÍA

La metodología del trabajo establecido a nivel de campo se ha adecuado a lo indicado en los términos de referencia.

El Estudio Topográfico se realizó utilizando los siguientes métodos de campo:

## 4.1 TRABAJO DE CAMPO

### 4.1.1 INSPECCION DE DEL AREA DE INFLUENCIA

Mediante el acompañamiento de ING Felipe y el topógrafo Cesar Julián Mendoza se procedió a realizar una inspección visual de la zona donde se desarrollará el proyecto, identificando los límites del trabajo que se realizará

### 4.1.2 FIJACIÓN DE VÉRTICES PARA TOPOGRAFIA CONVENCIONAL

-La fijación de vértices en el terreno, consistió en localizar puntos estratégicos, para levantar los puntos solicitados por el contratista con estación total o GPS.
-Para dar inicio a la medición por medio de estación total, se optó por asignar coordenadas reales con GPS Doble Frecuencia entregando después del postproceso coordenadas Gauss época de referencia 2018.1 a los GPS 1

-Se verifico que al nivelar el equipo no hubiere movimiento de las patas del trípode; así y observando los niveles de burbuja que se encuentran situados en la estación total. Se termina la nivelación afinando con los tornillos nivelantes. El proceso siguiente es el automatizado con lo que solo se necesitó aceptar los valores de las constantes requeridas.

-Se tuvo en cuenta las correcciones atmosféricas que afectan el distanciometro al momento de calcular la distancia, tales como temperatura promedio y presión atmosférica (19° y 500 mmHg respectivamente).

-A partir de este amarre se procedió a dar inicio de la toma de mediciones de todos los elementos que quisieron definir en el plano final, el método usado fue por radiación.

-Teniendo los valores de estas dos coordenadas, ahora se ingresaron a nuestra libreta electrónica, durante la ejecución y transcurso de este programa se le

asignó el nombre al archivo, así como el medio donde se almaceno la información (en este caso la memoria interna de la estación total).

-Nuestro siguiente paso consistió en tomar las coordenadas de los puntos que necesitemos obtener. Para ello, basta ingresar al programa (Medición de coordenadas) y ejecutar este comando a la estación donde se ingresó los datos ya conocidos, así como parámetros básicos con los cuales se realizó estas mediciones. Una vez hecho esto, solo se apuntó la estación hacia el prisma colocando el vértice de referencia para establecer la línea base. (Ver Figura 1)

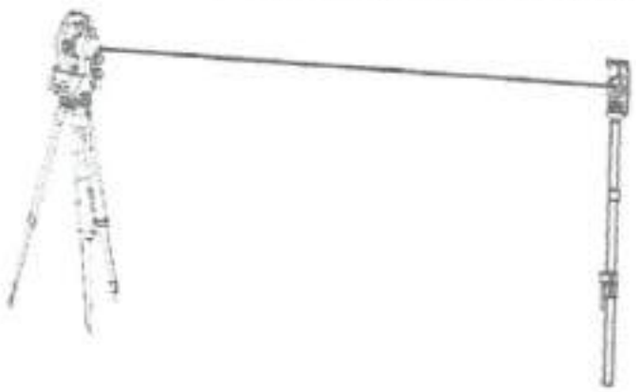


Figura 1. Procedimiento de uso de la estación total electrónica

-Establecida esta línea, automáticamente la estación mostro en la pantalla qué punto es el que mediremos, para lo cual se asignó la nomenclatura correspondiente, paso siguiente, fue apuntar hacia prisma que estará colocado sobre el punto a medir (que puede ser un vértice o una radiación), y al presionar la tecla A/M la estación calculo las coordenadas y las mostro en la pantalla.

-Solo queda registrar en la libreta electrónica presionando la tecla "REG", tantos puntos sean necesarios y si no se necesitan tomar o ya no pueden ser visualizados habrá que presionarle la tecla "NO" para así poder apagar la estación y posicionarse en el último vértice tomado. Estos pasos se repitieron tantas veces que fueron necesarios hasta terminar de tomar todos y cada uno de los vértices establecidos. (Ver Figura 2)

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1 |
| --- | --- |
| | Revisión: 16/03/2026 |



Figura

### 4.1.3 EQUIPOS UTILIZADOS

- Comisión No. 1

  - Un Computador portátil
  -GPS Marca TRIMBLE

### 4.1.4 PERSONAL UTILIZADOS

Para la ejecución de la Topografía

se consideró necesario el trabajo de 1 comisión de campo, compuestas cada una por:

- (1)Topógrafo.
- (1) cadenero

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

## REGISTRO FOTOGRAFICO



| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1 |
| --- | --- |
| | Revisión: 16/03/2026 |



| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

## RESUMEN DE COODENADAS

| Point Number | Northing | Easting | Elevation | Full Description |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2091052.3890 | 4864642.6660 | 2575.73 | GPS1 |
| 2 | 2091088.8383 | 4864584.9017 | 2575.85 | GPS2 |
| 10 | 2090974.7408 | 4864629.7908 | 2575.80 | DELTA11 |
| 11 | 2091024.7647 | 4864617.9685 | 2575.84 | DELTA11 |
| 12 | 2091027.8968 | 4864547.8386 | 2575.68 | DELTA12 |
| 13 | 2090987.0551 | 4864581.0774 | 2575.53 | DELTA13 |
| 100 | 2090985.7998 | 4864644.7920 | 2575.69 | TN |
| 101 | 2090985.9407 | 4864642.8025 | 2575.70 | TN |
| 102 | 2090986.0597 | 4864640.4470 | 2575.64 | TN |
| 103 | 2090986.2324 | 4864637.9331 | 2575.65 | TN |
| 104 | 2090986.8818 | 4864635.3447 | 2575.71 | TN |
| 105 | 2090987.7810 | 4864633.1224 | 2575.71 | TN |
| 106 | 2090988.3100 | 4864630.5946 | 2575.68 | TN |
| 107 | 2090988.2872 | 4864627.7853 | 2575.72 | TN |
| 108 | 2090988.0046 | 4864626.2510 | 2575.70 | TN |
| 109 | 2090987.7197 | 4864621.6252 | 2575.68 | TN |
| 110 | 2090984.9083 | 4864621.5465 | 2575.69 | TN |
| 111 | 2090984.7546 | 4864624.3824 | 2575.70 | TN |
| 112 | 2090984.3985 | 4864626.9648 | 2575.72 | TN |
| 113 | 2090983.4690 | 4864629.6802 | 2575.69 | TN |
| 114 | 2090982.4373 | 4864632.4500 | 2575.68 | TN |
| 115 | 2090981.0267 | 4864634.9670 | 2575.67 | TN |
| 116 | 2090979.6793 | 4864637.6639 | 2575.66 | TN |
| 117 | 2090978.5760 | 4864640.4784 | 2575.67 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 118 | 2090976.4090 | 4864639.8899 | 2575.68 | TN |
| 119 | 2090977.3456 | 4864637.3197 | 2575.66 | TN |
| 120 | 2090978.5116 | 4864634.9430 | 2575.66 | TN |
| 121 | 2090978.9443 | 4864632.5179 | 2575.66 | TN |
| 122 | 2090979.7280 | 4864629.7059 | 2575.69 | TN |
| 123 | 2090980.1414 | 4864627.1470 | 2575.70 | TN |
| 124 | 2090981.1980 | 4864624.3669 | 2575.68 | TN |
| 125 | 2090980.5311 | 4864624.3215 | 2575.70 | TN |
| 126 | 2090981.6303 | 4864622.2924 | 2575.66 | TN |
| 127 | 2090982.1621 | 4864619.9899 | 2575.63 | TN |
| 128 | 2090978.5540 | 4864619.1060 | 2575.66 | TN |
| 129 | 2090977.4735 | 4864621.7393 | 2575.65 | TN |
| 130 | 2090976.4083 | 4864624.2461 | 2575.71 | TN |
| 131 | 2090975.5936 | 4864626.7345 | 2575.71 | TN |
| 132 | 2090974.2079 | 4864628.9364 | 2575.72 | TN |
| 133 | 2090973.0909 | 4864631.3800 | 2575.69 | TN |
| 134 | 2090972.3882 | 4864633.7058 | 2575.66 | TN |
| 135 | 2090971.7872 | 4864635.8820 | 2575.65 | TN |
| 136 | 2090970.5756 | 4864638.0978 | 2575.66 | TN |
| 137 | 2090967.5738 | 4864636.8821 | 2575.61 | TN |
| 138 | 2090968.6430 | 4864634.0357 | 2575.60 | TN |
| 139 | 2090969.6711 | 4864631.3979 | 2575.64 | TN |
| 140 | 2090970.5566 | 4864628.5189 | 2575.64 | TN |
| 141 | 2090971.5330 | 4864625.5606 | 2575.69 | TN |
| 142 | 2090972.0657 | 4864622.5014 | 2575.66 | TN |
| 143 | 2090971.9882 | 4864619.9669 | 2575.60 | TN |
| 144 | 2090972.6091 | 4864617.8981 | 2575.59 | TN |
| 145 | 2090972.9446 | 4864616.3730 | 2575.60 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 146 | 2090974.3238 | 4864624.9365 | 2575.85 | POZO |
| 147 | 2090973.9279 | 4864623.6010 | 2575.87 | POZO |
| 148 | 2090968.4051 | 4864619.7351 | 2575.85 | PLACA |
| 149 | 2090971.5758 | 4864619.2683 | 2575.84 | PLACA |
| 150 | 2090971.0426 | 4864615.7811 | 2575.83 | PLACA |
| 151 | 2090991.1514 | 4864621.2837 | 2575.85 | PLACA |
| 152 | 2090991.1616 | 4864621.5212 | 2575.85 | PLACA |
| 153 | 2090992.5117 | 4864621.3524 | 2575.85 | PLACA |
| 154 | 2090993.5574 | 4864627.7925 | 2575.87 | PLACA |
| 155 | 2090994.1308 | 4864631.5042 | 2575.86 | PLACA |
| 156 | 2090985.3264 | 4864624.0359 | 2575.80 | CAJA |
| 157 | 2090985.2723 | 4864623.3388 | 2575.81 | CAJA |
| 158 | 2090985.9825 | 4864623.2823 | 2575.80 | CAJA |
| 159 | 2090986.0273 | 4864623.9858 | 2575.80 | CAJA |
| 160 | 2090986.9731 | 4864647.0396 | 2575.66 | LINDE |
| 161 | 2090981.3295 | 4864644.5650 | 2575.63 | LINDE |
| 162 | 2090975.9770 | 4864642.2034 | 2575.71 | ENT |
| 163 | 2090971.2243 | 4864640.1522 | 2575.77 | ENT |
| 164 | 2090964.5421 | 4864637.2728 | 2575.49 | LINDE |
| 165 | 2090969.4092 | 4864627.2682 | 2575.63 | LINDE |
| 166 | 2090968.5065 | 4864621.7065 | 2575.58 | LINDE |
| 167 | 2090968.6606 | 4864621.6675 | 2575.57 | MURO |
| 168 | 2090968.4108 | 4864619.7944 | 2575.72 | TN |
| 169 | 2090971.6115 | 4864619.3707 | 2575.66 | TN |
| 170 | 2090971.0818 | 4864615.5549 | 2575.61 | TN |
| 171 | 2090971.1809 | 4864615.5412 | 2575.61 | LINDE |
| 172 | 2090977.8137 | 4864617.3745 | 2575.66 | LINDE |
| 173 | 2090985.5129 | 4864619.4823 | 2575.65 | LINDE |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 174 | 2090990.8996 | 4864620.9275 | 2575.67 | LINDE |
| 175 | 2090991.0706 | 4864621.4998 | 2575.71 | TN |
| 176 | 2090992.5717 | 4864621.9145 | 2575.73 | TN |
| 177 | 2090993.6181 | 4864628.4765 | 2575.77 | TN |
| 178 | 2090994.0988 | 4864631.5077 | 2575.77 | TN |
| 179 | 2090992.6667 | 4864631.7150 | 2575.80 | PARAM |
| 180 | 2090990.5069 | 4864633.1837 | 2575.74 | PARAM |
| 181 | 2090988.4575 | 4864635.9644 | 2575.72 | PARAM |
| 182 | 2090987.5953 | 4864638.1782 | 2575.65 | PARAM |
| 183 | 2090988.0721 | 4864641.3045 | 2575.74 | PARAM |
| 184 | 2090989.0205 | 4864642.6240 | 2575.69 | PARAM |
| 185 | 2091003.7878 | 4864600.3343 | 2575.93 | CJ2 |
| 186 | 2091003.0976 | 4864600.3833 | 2575.93 | CJ2 |
| 187 | 2091003.0360 | 4864599.7104 | 2575.94 | CJ2 |
| 188 | 2091003.7345 | 4864599.6112 | 2575.94 | CJ2 |
| 189 | 2091005.3275 | 4864622.8221 | 2575.73 | CJ3 |
| 190 | 2091005.2669 | 4864622.1684 | 2575.73 | CJ3 |
| 191 | 2091004.5951 | 4864622.2404 | 2575.73 | CJ3 |
| 192 | 2091004.6627 | 4864622.8789 | 2575.74 | CJ3 |
| 193 | 2091006.1127 | 4864617.9743 | 2575.92 | CJ4 |
| 194 | 2091005.9718 | 4864617.3170 | 2575.90 | CJ4 |
| 195 | 2091006.6945 | 4864617.1835 | 2575.90 | CJ4 |
| 196 | 2091006.8259 | 4864617.8574 | 2575.90 | CJ4 |
| 197 | 2091008.5602 | 4864615.7966 | 2575.87 | CJ5 |
| 198 | 2091008.4555 | 4864615.1184 | 2575.88 | CJ5 |
| 199 | 2091007.7834 | 4864615.2317 | 2575.87 | CJ5 |
| 200 | 2091007.8859 | 4864615.9135 | 2575.86 | CJ5 |
| 201 | 2091020.0225 | 4864599.1169 | 2575.81 | CJ6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 202 | 2091020.6783 | 4864599.3600 | 2575.80 | CJ6 |
| 203 | 2091020.9100 | 4864598.6984 | 2575.80 | CJ6 |
| 204 | 2091020.2501 | 4864598.4736 | 2575.81 | CJ6 |
| 205 | 2091016.1046 | 4864597.6631 | 2575.77 | CJ7 |
| 206 | 2091015.4483 | 4864597.7540 | 2575.76 | CJ7 |
| 207 | 2091015.3657 | 4864597.0972 | 2575.75 | CJ7 |
| 208 | 2091016.0176 | 4864597.0182 | 2575.76 | CJ7 |
| 209 | 2091016.5791 | 4864597.0049 | 2575.75 | CJ8 |
| 210 | 2091016.4805 | 4864596.3440 | 2575.75 | CJ8 |
| 211 | 2091020.6218 | 4864596.3580 | 2575.73 | CJ9 |
| 212 | 2091021.2668 | 4864596.2594 | 2575.72 | CJ9 |
| 213 | 2091021.1635 | 4864595.6015 | 2575.73 | CJ9 |
| 214 | 2091020.5315 | 4864595.7135 | 2575.73 | CJ9 |
| 215 | 2091027.0654 | 4864597.0651 | 2575.84 | CJ10 |
| 216 | 2091027.6355 | 4864597.4416 | 2575.85 | CJ10 |
| 217 | 2091027.9747 | 4864596.8807 | 2575.83 | CJ10 |
| 218 | 2091027.4274 | 4864596.5315 | 2575.84 | CJ10 |
| 219 | 2091021.9975 | 4864606.1890 | 2575.87 | CJ11 |
| 220 | 2091022.6769 | 4864606.2509 | 2575.87 | CJ11 |
| 221 | 2091022.7412 | 4864605.5663 | 2575.87 | CJ11 |
| 222 | 2091022.0597 | 4864605.4972 | 2575.87 | CJ11 |
| 223 | 2091020.3348 | 4864621.2008 | 2575.84 | CJ12 |
| 224 | 2091020.3288 | 4864620.5443 | 2575.85 | CJ12 |
| 225 | 2091019.6561 | 4864620.5549 | 2575.83 | CJ12 |
| 226 | 2091019.6735 | 4864621.2092 | 2575.83 | CJ12 |
| 227 | 2091020.9157 | 4864623.9191 | 2575.75 | CJ13 |
| 228 | 2091020.8054 | 4864623.1596 | 2575.76 | CJ13 |
| 229 | 2091019.5486 | 4864623.3965 | 2575.75 | CJ13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 230 | 2091019.6795 | 4864624.1533 | 2575.75 | CJ13 |
| 231 | 2091032.9271 | 4864621.3562 | 2575.89 | CJ15 |
| 232 | 2091032.2382 | 4864622.4596 | 2575.90 | CJ15 |
| 233 | 2091032.9032 | 4864622.8675 | 2575.91 | CJ15 |
| 234 | 2091033.5703 | 4864621.7884 | 2575.89 | CJ15 |
| 235 | 2091031.5909 | 4864623.8658 | 2575.77 | CJ16 |
| 236 | 2091031.6919 | 4864624.5261 | 2575.77 | CJ16 |
| 237 | 2091032.3544 | 4864624.4071 | 2575.76 | CJ16 |
| 238 | 2091032.2348 | 4864623.7643 | 2575.76 | CJ16 |
| 239 | 2091031.6746 | 4864625.8327 | 2575.80 | CJ17 |
| 240 | 2091031.0310 | 4864625.9224 | 2575.79 | CJ17 |
| 241 | 2091031.1202 | 4864626.5712 | 2575.79 | CJ17 |
| 242 | 2091031.7794 | 4864626.4880 | 2575.80 | CJ17 |
| 243 | 2091034.0583 | 4864625.3235 | 2575.76 | PARAM + |
| 244 | 2091038.5622 | 4864618.3579 | 2575.73 | PARAM - |
| 245 | 2091034.9938 | 4864617.5949 | 2575.72 | PARAM + |
| 246 | 2091026.1007 | 4864613.1899 | 2575.69 | PARAM - |
| 247 | 2091021.0712 | 4864594.4092 | 2575.73 | PARAM + |
| 248 | 2091018.8825 | 4864594.7049 | 2575.84 | PARAM |
| 249 | 2091018.9524 | 4864595.4453 | 2575.72 | PARAM |
| 250 | 2091013.6585 | 4864596.3033 | 2575.68 | PARAM |
| 251 | 2091013.2927 | 4864595.7065 | 2575.69 | PARAM |
| 252 | 2090990.3620 | 4864599.1988 | 2575.62 | PARAM - |
| 253 | 2091000.2600 | 4864603.5794 | 2575.71 | PARAM + |
| 254 | 2091004.3232 | 4864629.9083 | 2575.72 | PARAM |
| 255 | 2091008.6665 | 4864629.2479 | 2575.58 | PARAM - |
| 256 | 2091010.8438 | 4864627.8768 | 2575.75 | PARAM + |
| 257 | 2091010.1103 | 4864623.2526 | 2575.77 | PARAM |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1 |
|---|---|
| | Revisión: 16/03/2026 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 258 | 2091018.7058 | 4864621.9242 | 2575.69 | PARAM |
| 259 | 2091019.5620 | 4864627.5170 | 2575.74 | PARAM |
| 260 | 2091030.3682 | 4864625.8784 | 2575.65 | PARAM - |
| 261 | 2091038.4039 | 4864618.6377 | 2575.91 | PLACANIVEL |
| 262 | 2091037.7203 | 4864619.7065 | 2575.90 | PLACANIVEL |
| 263 | 2091023.1605 | 4864627.0031 | 2575.85 | PLACANIVEL |
| 264 | 2091021.4399 | 4864627.2998 | 2575.86 | PLACANIVEL |
| 265 | 2091019.5686 | 4864627.5469 | 2575.87 | PLACANIVEL |
| 266 | 2091018.6903 | 4864621.9514 | 2576.00 | PLACANIVEL |
| 267 | 2091010.1531 | 4864623.2845 | 2576.00 | PLACANIVEL |
| 268 | 2091004.2783 | 4864629.9178 | 2575.87 | PLACANIVEL |
| 269 | 2091002.6398 | 4864619.1703 | 2575.87 | PLACANIVEL |
| 270 | 2091000.2284 | 4864603.6421 | 2575.88 | PLACANIVEL |
| 271 | 2091018.8722 | 4864594.6947 | 2575.99 | PLACANIVEL |
| 272 | 2091020.5814 | 4864594.4329 | 2575.99 | PLACANIVEL |
| 273 | 2091024.1661 | 4864592.4217 | 2575.83 | PLACANIVEL |
| 274 | 2091024.7054 | 4864592.8068 | 2575.83 | PLACANIVEL |
| 275 | 2091024.8010 | 4864592.8184 | 2576.03 | PLACANIVEL |
| 276 | 2091026.6265 | 4864594.0748 | 2576.03 | PLACANIVEL |
| 277 | 2091025.4665 | 4864618.2473 | 2575.83 | CJ14 |
| 278 | 2091025.7490 | 4864617.6523 | 2575.84 | CJ14 |
| 279 | 2091025.1529 | 4864617.3442 | 2575.85 | CJ14 |
| 280 | 2091024.8273 | 4864617.9587 | 2575.84 | CJ14 |
| 281 | 2091066.3237 | 4864573.0067 | 2575.74 | PARAM + |
| 282 | 2091059.6197 | 4864583.2897 | 2575.85 | PARAM |
| 283 | 2091062.2248 | 4864584.9848 | 2575.75 | PARAM |
| 284 | 2091057.1441 | 4864592.7754 | 2575.77 | PARAM |
| 285 | 2091057.1441 | 4864592.7754 | 2575.77 | PARAM - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 286 | 2091078.3746 | 4864591.6284 | 2575.73 | PARAM + |
| 287 | 2091080.9104 | 4864593.2547 | 2575.74 | PARAM |
| 288 | 2091078.9169 | 4864596.2976 | 2575.72 | PARAM - |
| 289 | 2091082.8307 | 4864598.6195 | 2575.87 | LINDE + |
| 290 | 2091100.4426 | 4864571.5395 | 2575.89 | LINDE |
| 291 | 2091099.5753 | 4864571.9996 | 2575.45 | POSTE |
| 292 | 2091060.5257 | 4864554.6547 | 2575.25 | POSTE |
| 293 | 2091061.1417 | 4864554.0441 | 2575.37 | LINDE |
| 294 | 2091042.8863 | 4864557.5447 | 2575.73 | PARAM |
| 295 | 2091042.8435 | 4864557.5054 | 2575.72 | PARAM + |
| 296 | 2091038.6768 | 4864563.9177 | 2575.72 | PARAM - |
| 297 | 2091036.2653 | 4864567.6576 | 2575.90 | PARAM + |
| 298 | 2091032.3186 | 4864573.7015 | 2575.91 | PARAM - |
| 299 | 2091029.9900 | 4864584.5877 | 2575.88 | PARAM |
| 300 | 2091020.7364 | 4864591.8700 | 2575.70 | PARAM + |
| 301 | 2091017.7661 | 4864572.8691 | 2575.63 | PARAM |
| 302 | 2090994.5478 | 4864576.4645 | 2575.57 | PARAM - |
| 303 | 2090972.9932 | 4864588.8500 | 2575.70 | PARAM + |
| 304 | 2090975.9699 | 4864588.4566 | 2575.68 | PARAM |
| 305 | 2090976.5463 | 4864591.8889 | 2575.75 | PARAM |
| 306 | 2090976.5433 | 4864591.8915 | 2575.75 | PARAM - |
| 307 | 2090988.8920 | 4864589.9359 | 2575.55 | PARAM + |
| 308 | 2090990.3292 | 4864599.1042 | 2575.63 | PARAM - |
| 10001 | 2091075.2140 | 4864600.4040 | 2575.29 | TN |
| 10002 | 2091090.3750 | 4864584.8340 | 2575.32 | TN |
| 10003 | 2091090.3770 | 4864584.8900 | 2575.34 | TN |
| 10004 | 2091086.3540 | 4864581.6570 | 2575.33 | TN |
| 10005 | 2091081.9220 | 4864578.3310 | 2575.40 | TN |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10006 | 2091080.7760 | 4864577.3380 | 2575.33 | TN |
| 10007 | 2091078.7540 | 4864576.0750 | 2575.34 | TN |
| 10008 | 2091076.3760 | 4864574.5840 | 2575.37 | TN |
| 10009 | 2091074.0370 | 4864573.3380 | 2575.38 | TN |
| 10010 | 2091071.8040 | 4864571.9010 | 2575.37 | TN |
| 10011 | 2091069.7930 | 4864573.3590 | 2575.41 | TN |
| 10012 | 2091069.4610 | 4864575.4810 | 2575.39 | TN |
| 10013 | 2091071.3380 | 4864576.9650 | 2575.43 | TN |
| 10014 | 2091073.8320 | 4864578.4910 | 2575.42 | TN |
| 10015 | 2091076.1250 | 4864579.8880 | 2575.42 | TN |
| 10016 | 2091078.5990 | 4864581.2590 | 2575.40 | TN |
| 10017 | 2091080.6590 | 4864582.3740 | 2575.43 | TN |
| 10018 | 2091082.8120 | 4864583.6060 | 2575.41 | TN |
| 10019 | 2091085.1480 | 4864585.0270 | 2575.30 | TN |
| 10020 | 2091086.9950 | 4864586.1900 | 2575.39 | TN |
| 10021 | 2091087.8590 | 4864588.3990 | 2575.39 | TN |
| 10022 | 2091086.6000 | 4864590.3360 | 2575.42 | TN |
| 10023 | 2091084.6090 | 4864589.6230 | 2575.44 | TN |
| 10024 | 2091082.5490 | 4864588.2670 | 2575.40 | TN |
| 10025 | 2091080.4570 | 4864586.7710 | 2575.38 | TN |
| 10026 | 2091078.3200 | 4864585.2850 | 2575.40 | TN |
| 10027 | 2091075.8730 | 4864584.1940 | 2575.44 | TN |
| 10028 | 2091073.8540 | 4864582.6200 | 2575.45 | TN |
| 10029 | 2091071.8170 | 4864581.5130 | 2575.45 | TN |
| 10030 | 2091069.4930 | 4864580.1440 | 2575.48 | TN |
| 10031 | 2091067.3950 | 4864580.6250 | 2575.45 | TN |
| 10032 | 2091065.9040 | 4864582.4420 | 2575.45 | TN |
| 10033 | 2091067.8710 | 4864584.4780 | 2575.48 | TN |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10034 | 2091070.0180 | 4864585.9990 | 2575.47 | TN |
| 10035 | 2091072.2480 | 4864587.4900 | 2575.47 | TN |
| 10036 | 2091074.4120 | 4864588.9990 | 2575.47 | TN |
| 10037 | 2091076.8920 | 4864590.2270 | 2575.44 | TN |
| 10038 | 2091079.4170 | 4864591.3000 | 2575.40 | TN |
| 10039 | 2091081.2930 | 4864592.5600 | 2575.45 | TN |
| 10040 | 2091082.3060 | 4864594.3370 | 2575.37 | TN |
| 10041 | 2091081.4570 | 4864596.4350 | 2575.35 | TN |
| 10042 | 2091080.0960 | 4864598.4460 | 2575.39 | TN |
| 10043 | 2091077.9100 | 4864597.9210 | 2575.40 | TN |
| 10044 | 2091075.9200 | 4864596.3750 | 2575.39 | TN |
| 10045 | 2091074.5730 | 4864594.3440 | 2575.40 | TN |
| 10046 | 2091072.7240 | 4864592.5900 | 2575.41 | TN |
| 10047 | 2091070.5480 | 4864591.1400 | 2575.40 | TN |
| 10048 | 2091068.5730 | 4864589.6620 | 2575.41 | TN |
| 10049 | 2091066.6590 | 4864588.3530 | 2575.43 | TN |
| 10050 | 2091064.3480 | 4864587.7810 | 2575.41 | TN |
| 10051 | 2091062.9680 | 4864589.5450 | 2575.40 | TN |
| 10052 | 2091064.1900 | 4864591.8080 | 2575.46 | TN |
| 10053 | 2091066.4470 | 4864593.2650 | 2575.50 | TN |
| 10054 | 2091068.6590 | 4864594.7500 | 2575.45 | TN |
| 10055 | 2091070.9360 | 4864596.1640 | 2575.47 | TN |
| 10056 | 2091073.2720 | 4864597.5310 | 2575.41 | TN |
| 10057 | 2091075.4570 | 4864598.5540 | 2575.38 | TN |
| 10058 | 2091076.9420 | 4864600.2760 | 2575.39 | TN |
| 10059 | 2091077.1760 | 4864602.5130 | 2575.36 | TN |
| 10060 | 2091076.3770 | 4864604.9280 | 2575.38 | TN |
| 10061 | 2091073.9710 | 4864604.6310 | 2575.34 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10062 | 2091071.9810 | 4864603.2380 | 2575.43 | TN |
| 10063 | 2091069.5900 | 4864601.6460 | 2575.40 | TN |
| 10064 | 2091067.4780 | 4864600.2550 | 2575.44 | TN |
| 10065 | 2091065.3400 | 4864598.6750 | 2575.47 | TN |
| 10066 | 2091063.2460 | 4864597.2910 | 2575.41 | TN |
| 10067 | 2091061.1820 | 4864596.4490 | 2575.39 | TN |
| 10068 | 2091059.4610 | 4864598.2060 | 2575.35 | TN |
| 10069 | 2091058.3100 | 4864600.2470 | 2575.34 | TN |
| 10070 | 2091058.8240 | 4864602.2380 | 2575.35 | TN |
| 10071 | 2091060.7390 | 4864603.8380 | 2575.34 | TN |
| 10072 | 2091062.8400 | 4864605.4930 | 2575.39 | TN |
| 10073 | 2091065.1170 | 4864607.0170 | 2575.39 | TN |
| 10074 | 2091067.2780 | 4864608.3920 | 2575.39 | TN |
| 10075 | 2091068.9340 | 4864609.9000 | 2575.36 | TN |
| 10076 | 2091068.5680 | 4864612.4490 | 2575.28 | TN |
| 10077 | 2091069.6090 | 4864614.2880 | 2575.39 | TN |
| 10078 | 2091068.6250 | 4864616.0690 | 2575.36 | TN |
| 10079 | 2091066.7310 | 4864614.8790 | 2575.31 | TN |
| 10080 | 2091064.5130 | 4864613.5420 | 2575.35 | TN |
| 10081 | 2091061.9260 | 4864612.0640 | 2575.33 | TN |
| 10082 | 2091059.6980 | 4864610.8390 | 2575.32 | TN |
| 10083 | 2091057.2060 | 4864609.8720 | 2575.34 | TN |
| 10084 | 2091054.7900 | 4864608.6180 | 2575.34 | TN |
| 10085 | 2091052.7570 | 4864610.6950 | 2575.32 | TN |
| 10066 | 2091053.8710 | 4864612.6630 | 2575.31 | TN |
| 10087 | 2091056.1040 | 4864614.4830 | 2575.28 | TN |
| 10088 | 2091058.1760 | 4864616.4940 | 2575.23 | TN |
| 10089 | 2091060.1760 | 4864618.4310 | 2575.22 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10090 | 2091062.1910 | 4864620.1500 | 2575.23 | TN |
| 10091 | 2091064.2960 | 4864621.2930 | 2575.24 | TN |
| 10092 | 2091065.4260 | 4864623.0250 | 2575.30 | TN |
| 10093 | 2091063.5910 | 4864624.4260 | 2575.24 | TN |
| 10094 | 2091061.1970 | 4864623.2440 | 2575.19 | TN |
| 10095 | 2091058.8500 | 4864621.9970 | 2575.25 | TN |
| 10096 | 2091056.6310 | 4864620.5740 | 2575.24 | TN |
| 10097 | 2091054.5220 | 4864618.9410 | 2575.27 | TN |
| 10098 | 2091052.4520 | 4864618.2900 | 2575.26 | TN |
| 10099 | 2091050.7660 | 4864620.2980 | 2575.27 | TN |
| 10100 | 2091051.3140 | 4864622.5680 | 2575.25 | TN |
| 10101 | 2091052.8560 | 4864623.9260 | 2575.22 | TN |
| 10102 | 2091055.3140 | 4864625.6290 | 2575.25 | TN |
| 10103 | 2091057.1100 | 4864626.5620 | 2575.33 | TN |
| 10104 | 2091059.3680 | 4864627.8230 | 2575.29 | TN |
| 10105 | 2091060.4810 | 4864629.6570 | 2575.25 | TN |
| 10106 | 2091059.7580 | 4864631.5980 | 2575.35 | TN |
| 10107 | 2091058.0520 | 4864633.1110 | 2575.53 | CAJA |
| 10108 | 2091058.9970 | 4864633.8180 | 2575.54 | CAJA |
| 10109 | 2091058.2590 | 4864635.1690 | 2575.52 | CAJA |
| 10110 | 2091057.0490 | 4864634.6380 | 2575.58 | CAJA |
| 10111 | 2091057.6150 | 4864635.9000 | 2575.39 | POSTE |
| 10112 | 2091056.9670 | 4864637.1110 | 2575.32 | TN |
| 10113 | 2091055.6250 | 4864636.1890 | 2575.35 | TN |
| 10114 | 2091053.5570 | 4864634.7190 | 2575.39 | TN |
| 10115 | 2091051.8580 | 4864633.6650 | 2575.28 | TN |
| 10116 | 2091050.9170 | 4864632.8980 | 2575.20 | TN |
| 10117 | 2091050.8540 | 4864632.8380 | 2575.22 | TN |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10118 | 2091048.6300 | 4864631.3950 | 2575.31 | TN |
| 10119 | 2091046.4460 | 4864630.1470 | 2575.27 | TN |
| 10120 | 2091043.9190 | 4864628.4890 | 2575.33 | TN |
| 10121 | 2091041.4560 | 4864628.6110 | 2575.34 | TN |
| 10122 | 2091039.5500 | 4864630.0370 | 2575.37 | TN |
| 10123 | 2091036.9350 | 4864629.2260 | 2575.52 | TN |
| 10124 | 2091034.7140 | 4864629.0650 | 2575.56 | TN |
| 10125 | 2091036.4000 | 4864631.2130 | 2575.52 | TN |
| 10126 | 2091039.0540 | 4864632.6940 | 2575.36 | TN |
| 10127 | 2091040.8080 | 4864633.6850 | 2575.29 | TN |
| 10128 | 2091043.0390 | 4864635.4430 | 2575.23 | TN |
| 10129 | 2091045.1950 | 4864637.4030 | 2575.21 | TN |
| 10130 | 2091047.6120 | 4864639.0910 | 2575.19 | TN |
| 10131 | 2091049.8480 | 4864641.0170 | 2575.16 | TN |
| 10132 | 2091051.0980 | 4864642.9040 | 2575.19 | TN |
| 10133 | 2091050.6590 | 4864645.4410 | 2575.21 | TN |
| 10134 | 2091049.0010 | 4864646.9980 | 2575.25 | TN |
| 10135 | 2091047.1590 | 4864646.1620 | 2575.20 | TN |
| 10136 | 2091044.5540 | 4864644.8160 | 2575.18 | TN |
| 10137 | 2091042.0050 | 4864643.4650 | 2575.18 | TN |
| 10138 | 2091039.4860 | 4864642.1710 | 2575.22 | TN |
| 10139 | 2091037.0390 | 4864640.8140 | 2575.30 | TN |
| 10140 | 2091034.7550 | 4864640.0890 | 2575.45 | TN |
| 10141 | 2091034.0480 | 4864642.4260 | 2575.50 | TN |
| 10142 | 2091034.6980 | 4864644.6680 | 2575.54 | TN |
| 10143 | 2091036.5310 | 4864646.1490 | 2575.34 | TN |
| 10144 | 2091038.7230 | 4864647.9670 | 2575.17 | TN |
| 10145 | 2091041.0350 | 4864649.8190 | 2575.22 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10146 | 2091043.1340 | 4864651.7590 | 2575.23 | TN |
| 10147 | 2091045.0430 | 4864653.4310 | 2575.29 | TN |
| 10148 | 2091044.5470 | 4864655.7250 | 2575.33 | TN |
| 10149 | 2091043.3080 | 4864657.7640 | 2575.40 | TN |
| 10150 | 2091040.6900 | 4864657.8210 | 2575.26 | TN |
| 10151 | 2091038.2210 | 4864656.2900 | 2575.28 | TN |
| 10152 | 2091035.8210 | 4864654.9940 | 2575.32 | TN |
| 10153 | 2091033.8490 | 4864655.5190 | 2575.31 | TN |
| 10154 | 2091032.2910 | 4864657.3700 | 2575.31 | TN |
| 10155 | 2091031.0190 | 4864659.1030 | 2575.36 | TN |
| 10156 | 2091032.3150 | 4864661.0660 | 2575.41 | TN |
| 10157 | 2091034.4800 | 4864662.6040 | 2575.33 | TN |
| 10158 | 2091035.9470 | 4864664.3230 | 2575.40 | TN |
| 10159 | 2091034.1670 | 4864663.3840 | 2575.56 | TN |
| 10160 | 2091031.7900 | 4864662.4590 | 2575.57 | TN |
| 10161 | 2091015.0920 | 4864660.8680 | 2575.51 | LINDE |
| 10162 | 2091015.4730 | 4864660.2020 | 2575.68 | TN |
| 10163 | 2091020.9880 | 4864661.0360 | 2575.68 | TN |
| 10164 | 2091023.6140 | 4864662.2020 | 2575.65 | TN |
| 10165 | 2091022.9310 | 4864664.5410 | 2575.76 | ENT |
| 10166 | 2091026.9940 | 4864666.4080 | 2575.69 | ENT |
| 10167 | 2091035.9010 | 4864670.3910 | 2575.98 | LINDE |
| 10168 | 2091036.0280 | 4864668.9070 | 2575.65 | POSTE |
| 10169 | 2091041.5100 | 4864661.8900 | 2575.73 | LINDE |
| 10170 | 2091051.7690 | 4864645.9720 | 2575.84 | LINDE |
| 10171 | 2091051.7520 | 4864646.0080 | 2575.49 | TN |
| 10172 | 2091052.3890 | 4864642.6660 | 2575.73 | GPS1 |
| 10173 | 2091069.3190 | 4864618.0080 | 2575.65 | POSTE |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10174 | 2091089.7190 | 4864583.6590 | 2575.58 | TN |
| 10175 | 2091091.0430 | 4864581.5390 | 2575.68 | TN |
| 10176 | 2091092.1950 | 4864579.7790 | 2575.65 | TN |
| 10177 | 2091093.5810 | 4864577.5270 | 2575.59 | TN |
| 10178 | 2091095.1440 | 4864575.9940 | 2575.53 | TN |
| 10179 | 2091093.1650 | 4864573.7720 | 2575.48 | TN |
| 10180 | 2091090.9360 | 4864573.3680 | 2575.51 | TN |
| 10181 | 2091089.2930 | 4864575.0430 | 2575.53 | TN |
| 10182 | 2091087.9500 | 4864576.6570 | 2575.55 | TN |
| 10183 | 2091086.7360 | 4864578.2590 | 2575.63 | TN |
| 10184 | 2091084.7650 | 4864579.3110 | 2575.68 | TN |
| 10185 | 2091083.0040 | 4864577.6660 | 2575.64 | TN |
| 10186 | 2091083.7960 | 4864574.8900 | 2575.59 | TN |
| 10187 | 2091084.8370 | 4864572.2540 | 2575.50 | TN |
| 10188 | 2091084.4800 | 4864569.9980 | 2575.48 | TN |
| 10189 | 2091082.2360 | 4864568.9560 | 2575.48 | TN |
| 10190 | 2091080.1660 | 4864569.3040 | 2575.49 | TN |
| 10191 | 2091078.2790 | 4864571.4370 | 2575.57 | TN |
| 10192 | 2091076.4970 | 4864572.9490 | 2575.61 | TN |
| 10193 | 2091074.1790 | 4864572.1150 | 2575.60 | TN |
| 10194 | 2091074.0400 | 4864569.8940 | 2575.56 | TN |
| 10195 | 2091074.9510 | 4864567.4140 | 2575.48 | TN |
| 10196 | 2091074.1170 | 4864565.2800 | 2575.42 | TN |
| 10197 | 2091071.9660 | 4864564.4670 | 2575.38 | TN |
| 10198 | 2091070.4860 | 4864566.3940 | 2575.47 | TN |
| 10199 | 2091068.7720 | 4864568.7300 | 2575.67 | TN |
| 10200 | 2091066.9270 | 4864570.2780 | 2575.74 | TN |
| 10201 | 2091065.1220 | 4864568.9780 | 2575.79 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10202 | 2091063.6020 | 4864567.4730 | 2575.75 | TN |
| 10203 | 2091064.3090 | 4864565.1470 | 2575.64 | TN |
| 10204 | 2091062.8730 | 4864562.8960 | 2575.66 | TN |
| 10205 | 2091060.6300 | 4864562.4500 | 2575.65 | TN |
| 10206 | 2091058.7010 | 4864564.2370 | 2575.72 | TN |
| 10207 | 2091056.5240 | 4864563.9410 | 2575.72 | TN |
| 10208 | 2091056.0530 | 4864561.9710 | 2575.72 | TN |
| 10209 | 2091056.8590 | 4864559.5070 | 2575.70 | TN |
| 10210 | 2091057.5220 | 4864557.5260 | 2575.57 | TN |
| 10211 | 2091060.0370 | 4864555.0250 | 2574.96 | POSTE |
| 10213 | 2091056.8300 | 4864559.2010 | 2575.72 | LINDE |
| 10214 | 2091057.1140 | 4864558.6800 | 2575.81 | TN |
| 10215 | 2091055.7850 | 4864560.2780 | 2575.77 | TN |
| 10216 | 2091054.3700 | 4864561.8220 | 2575.87 | TN |
| 10217 | 2091052.3300 | 4864561.2980 | 2575.94 | TN |
| 10218 | 2091051.9650 | 4864559.3020 | 2575.89 | TN |
| 10219 | 2091052.7910 | 4864556.9230 | 2575.78 | TN |
| 10220 | 2091051.7550 | 4864555.0230 | 2575.60 | TN |
| 10221 | 2091049.5330 | 4864553.9120 | 2575.59 | TN |
| 10222 | 2091047.2590 | 4864552.8890 | 2575.58 | TN |
| 10223 | 2091044.8890 | 4864554.0010 | 2575.68 | TN |
| 10224 | 2091043.2460 | 4864555.5580 | 2575.75 | TN |
| 10225 | 2091041.2920 | 4864556.9990 | 2575.85 | TN |
| 10226 | 2091039.7980 | 4864558.9810 | 2575.83 | TN |
| 10227 | 2091038.7330 | 4864555.3110 | 2575.85 | TN |
| 10228 | 2091073.2720 | 4864597.3110 | 2575.41 | TN |
| 10229 | 2091064.9500 | 4864566.6700 | 2575.38 | TN |
| 10230 | 2091063.7960 | 4864564.9470 | 2575.42 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10231 | 2091062.1930 | 4864563.1810 | 2575.42 | TN |
| 10232 | 2091060.0250 | 4864561.7520 | 2575.41 | TN |
| 10233 | 2091057.7710 | 4864560.7950 | 2575.37 | TN |
| 10234 | 2091055.3750 | 4864559.8990 | 2575.39 | TN |
| 10235 | 2091052.8470 | 4864558.6430 | 2575.37 | TN |
| 10236 | 2091050.2440 | 4864557.2500 | 2575.27 | TN |
| 10237 | 2091048.2150 | 4864556.5710 | 2575.39 | TN |
| 10238 | 2091046.2160 | 4864555.9430 | 2575.35 | TN |
| 10239 | 2091043.5630 | 4864554.8070 | 2575.37 | TN |
| 10240 | 2091040.9920 | 4864553.0800 | 2575.41 | TN |
| 10241 | 2091039.0140 | 4864551.5190 | 2575.36 | TN |
| 10242 | 2091039.0200 | 4864549.1260 | 2575.29 | TN |
| 10243 | 2091039.1180 | 4864547.0620 | 2575.15 | TN |
| 10244 | 2091037.0090 | 4864546.4150 | 2575.25 | TN |
| 10245 | 2091034.8370 | 4864547.0740 | 2575.45 | TN |
| 10246 | 2091032.4520 | 4864546.7480 | 2575.34 | TN |
| 10247 | 2091030.7130 | 4864545.4540 | 2575.34 | TN |
| 10248 | 2091028.3620 | 4864543.9900 | 2575.41 | TN |
| 10249 | 2091025.7570 | 4864543.0590 | 2575.39 | TN |
| 10250 | 2091023.2160 | 4864542.5910 | 2575.34 | TN |
| 10251 | 2091021.1470 | 4864541.8870 | 2575.37 | TN |
| 10252 | 2091020.1580 | 4864539.4180 | 2575.30 | TN |
| 10253 | 2091018.5250 | 4864538.1580 | 2575.41 | TN |
| 10254 | 2091017.1180 | 4864536.3110 | 2574.97 | POSTE |
| 10255 | 2091016.5450 | 4864534.7150 | 2575.10 | LINDE |
| 10256 | 2091015.8020 | 4864535.8920 | 2575.03 | TN |
| 10257 | 2091008.9050 | 4864536.2510 | 2575.06 | TN |
| 10258 | 2091008.1030 | 4864538.6230 | 2575.18 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10259 | 2091007.5430 | 4864540.7470 | 2575.27 | TN |
| 10260 | 2091007.2810 | 4864543.4190 | 2575.29 | TN |
| 10261 | 2091007.8500 | 4864545.4010 | 2575.33 | TN |
| 10262 | 2091007.4260 | 4864547.6890 | 2575.27 | TN |
| 10263 | 2091008.1130 | 4864550.5980 | 2575.32 | TN |
| 10264 | 2091009.0570 | 4864552.4420 | 2575.33 | TN |
| 10265 | 2091009.9050 | 4864554.3860 | 2575.42 | TN |
| 10266 | 2091010.7910 | 4864556.9290 | 2575.46 | TN |
| 10267 | 2091011.2940 | 4864559.7570 | 2575.43 | TN |
| 10268 | 2091012.0260 | 4864561.6440 | 2575.32 | TN |
| 10269 | 2091013.4340 | 4864564.2980 | 2575.33 | TN |
| 10270 | 2091014.3100 | 4864566.4410 | 2575.29 | TN |
| 10271 | 2091015.3110 | 4864569.0470 | 2575.29 | TN |
| 10272 | 2091014.9460 | 4864571.3470 | 2575.29 | TN |
| 10273 | 2091012.5750 | 4864571.6490 | 2575.31 | TN |
| 10274 | 2091011.2080 | 4864569.4530 | 2575.37 | TN |
| 10275 | 2091010.1280 | 4864566.7960 | 2575.29 | TN |
| 10276 | 2091009.4020 | 4864564.8840 | 2575.26 | TN |
| 10277 | 2091008.4510 | 4864562.9240 | 2575.30 | TN |
| 10278 | 2091007.3450 | 4864560.2600 | 2575.32 | TN |
| 10279 | 2091006.6300 | 4864557.5620 | 2575.31 | TN |
| 10280 | 2091006.4550 | 4864554.7690 | 2575.31 | TN |
| 10281 | 2091005.9920 | 4864552.0840 | 2575.24 | TN |
| 10282 | 2091005.8730 | 4864549.3170 | 2575.22 | TN |
| 10283 | 2091005.6810 | 4864546.5950 | 2575.27 | TN |
| 10284 | 2091005.5570 | 4864543.7050 | 2575.23 | TN |
| 10285 | 2091005.1580 | 4864540.9820 | 2575.29 | TN |
| 10286 | 2091004.9190 | 4864538.2060 | 2575.24 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10287 | 2091004.5600 | 4864535.7160 | 2575.17 | TN |
| 10288 | 2091002.6860 | 4864534.7460 | 2575.16 | TN |
| 10289 | 2091001.2640 | 4864536.3660 | 2575.19 | TN |
| 10290 | 2091001.4530 | 4864538.9900 | 2575.26 | TN |
| 10291 | 2091001.7220 | 4864541.8840 | 2575.26 | TN |
| 10292 | 2091001.8990 | 4864544.6600 | 2575.26 | TN |
| 10293 | 2091001.9580 | 4864547.5630 | 2575.27 | TN |
| 10294 | 2091002.0880 | 4864549.6260 | 2575.24 | TN |
| 10295 | 2091002.1200 | 4864551.6410 | 2575.24 | TN |
| 10296 | 2091002.4360 | 4864554.6210 | 2575.27 | TN |
| 10297 | 2091002.8880 | 4864557.4690 | 2575.28 | TN |
| 10298 | 2091003.3320 | 4864560.2740 | 2575.23 | TN |
| 10299 | 2091003.8460 | 4864563.0320 | 2575.23 | TN |
| 10300 | 2091004.4400 | 4864565.7640 | 2575.24 | TN |
| 10301 | 2091004.9600 | 4864568.4960 | 2575.26 | TN |
| 10302 | 2091005.3670 | 4864571.0980 | 2575.22 | TN |
| 10303 | 2091003.9090 | 4864572.6120 | 2575.24 | TN |
| 10304 | 2091001.7720 | 4864573.5810 | 2575.24 | TN |
| 10305 | 2091000.3030 | 4864573.4530 | 2575.45 | CAJA |
| 10306 | 2091000.2460 | 4864572.8620 | 2575.42 | CAJA |
| 10307 | 2090999.6510 | 4864572.8910 | 2575.43 | CAJA |
| 10308 | 2090999.5830 | 4864573.5280 | 2575.45 | CAJA |
| 10309 | 2090999.0140 | 4864574.7830 | 2575.30 | TN |
| 10310 | 2090998.8280 | 4864572.2180 | 2575.29 | TN |
| 10311 | 2090998.5650 | 4864570.1240 | 2575.25 | TN |
| 10312 | 2090998.4040 | 4864568.0070 | 2575.22 | TN |
| 10313 | 2090998.1960 | 4864565.6680 | 2575.20 | TN |
| 10314 | 2090998.0330 | 4864563.5510 | 2575.23 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10315 | 2090997.8000 | 4864561.5170 | 2575.25 | TN |
| 10316 | 2090997.5280 | 4864559.4780 | 2575.24 | TN |
| 10317 | 2090997.3440 | 4864557.4220 | 2575.31 | TN |
| 10318 | 2090997.1560 | 4864555.3010 | 2575.26 | TN |
| 10319 | 2090996.8060 | 4864553.2390 | 2575.26 | TN |
| 10320 | 2090996.5040 | 4864551.2190 | 2575.25 | TN |
| 10321 | 2090996.2000 | 4864548.2630 | 2575.16 | TN |
| 10322 | 2090995.8970 | 4864545.5210 | 2575.24 | TN |
| 10323 | 2090995.6910 | 4864542.4860 | 2575.18 | TN |
| 10324 | 2090995.6630 | 4864539.8270 | 2575.22 | TN |
| 10325 | 2090995.5270 | 4864536.8970 | 2575.20 | TN |
| 10326 | 2090995.5170 | 4864534.0490 | 2575.17 | TN |
| 10327 | 2090995.6510 | 4864531.6710 | 2575.16 | TN |
| 10328 | 2090995.5980 | 4864529.2410 | 2575.11 | TN |
| 10329 | 2090993.1520 | 4864529.7520 | 2575.11 | TN |
| 10330 | 2090992.5450 | 4864532.5240 | 2575.12 | TN |
| 10331 | 2090992.6320 | 4864534.9600 | 2575.16 | TN |
| 10332 | 2090992.4310 | 4864537.4440 | 2575.13 | TN |
| 10333 | 2090991.9520 | 4864540.2920 | 2575.15 | TN |
| 10334 | 2090991.6120 | 4864543.1280 | 2575.13 | TN |
| 10335 | 2090991.6560 | 4864545.1410 | 2575.15 | TN |
| 10336 | 2090991.8560 | 4864548.0860 | 2575.17 | TN |
| 10337 | 2090992.0290 | 4864550.0860 | 2575.19 | TN |
| 10338 | 2090992.2370 | 4864552.0800 | 2575.19 | TN |
| 10339 | 2090992.5360 | 4864554.1510 | 2575.19 | TN |
| 10340 | 2090992.6660 | 4864557.0200 | 2575.19 | TN |
| 10341 | 2090992.8550 | 4864559.0330 | 2575.19 | TN |
| 10342 | 2090992.9580 | 4864561.8970 | 2575.16 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10343 | 2090993.0050 | 4864564.8520 | 2575.16 | TN |
| 10344 | 2090993.2860 | 4864567.6430 | 2575.19 | TN |
| 10345 | 2090993.4740 | 4864570.5560 | 2575.24 | TN |
| 10346 | 2090994.0600 | 4864573.1380 | 2575.23 | TN |
| 10347 | 2090994.5320 | 4864574.8800 | 2575.34 | REGISTRO |
| 10348 | 2090994.5840 | 4864575.1780 | 2575.33 | REGISTRO |
| 10349 | 2090994.3020 | 4864575.2190 | 2575.31 | REGISTRO |
| 10350 | 2090994.2180 | 4864575.0080 | 2575.32 | REGISTRO |
| 10351 | 2090994.0110 | 4864575.0640 | 2575.21 | TN |
| 10352 | 2090993.9120 | 4864575.2410 | 2575.23 | TN |
| 10353 | 2090991.4280 | 4864576.1080 | 2575.25 | TN |
| 10354 | 2090989.3920 | 4864575.1790 | 2575.28 | TN |
| 10355 | 2090988.7710 | 4864573.2740 | 2575.24 | TN |
| 10356 | 2090988.1160 | 4864571.2310 | 2575.17 | TN |
| 10357 | 2090987.5800 | 4864569.0520 | 2575.16 | TN |
| 10358 | 2090987.4760 | 4864566.9800 | 2575.19 | TN |
| 10359 | 2090987.1170 | 4864564.7690 | 2575.14 | TN |
| 10360 | 2090986.4860 | 4864561.9380 | 2575.10 | TN |
| 10361 | 2090986.1420 | 4864559.7510 | 2575.13 | TN |
| 10362 | 2090985.9120 | 4864557.7500 | 2575.08 | TN |
| 10363 | 2090985.7950 | 4864554.6530 | 2575.08 | TN |
| 10364 | 2090985.5870 | 4864552.5760 | 2575.10 | TN |
| 10365 | 2090985.3670 | 4864550.3990 | 2575.03 | TN |
| 10366 | 2090985.1340 | 4864548.3570 | 2575.05 | TN |
| 10367 | 2090985.0220 | 4864546.2960 | 2575.00 | TN |
| 10368 | 2090984.7200 | 4864543.6540 | 2575.05 | TN |
| 10369 | 2090984.3300 | 4864540.8450 | 2575.04 | TN |
| 10370 | 2090984.1790 | 4864538.0880 | 2575.06 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10371 | 2090983.6840 | 4864535.3070 | 2575.05 | TN |
| 10372 | 2090983.3830 | 4864532.6080 | 2575.05 | TN |
| 10373 | 2090983.1050 | 4864530.5740 | 2575.06 | TN |
| 10374 | 2090983.2640 | 4864527.8640 | 2575.10 | TN |
| 10375 | 2090983.2730 | 4864525.0940 | 2575.08 | TN |
| 10376 | 2090981.5070 | 4864523.7490 | 2575.08 | TN |
| 10377 | 2090980.3500 | 4864526.0770 | 2575.10 | TN |
| 10378 | 2090980.1740 | 4864528.9280 | 2575.14 | TN |
| 10379 | 2090979.9690 | 4864531.0760 | 2575.00 | TN |
| 10380 | 2090980.0270 | 4864533.2550 | 2575.04 | TN |
| 10381 | 2090980.0110 | 4864536.3460 | 2574.98 | TN |
| 10382 | 2090979.8670 | 4864539.2860 | 2575.00 | TN |
| 10383 | 2090979.6890 | 4864541.3050 | 2575.00 | TN |
| 10384 | 2090979.5250 | 4864544.1140 | 2574.97 | TN |
| 10385 | 2090978.4730 | 4864546.7670 | 2575.05 | TN |
| 10386 | 2090977.7930 | 4864549.5510 | 2575.06 | TN |
| 10387 | 2090976.9950 | 4864552.2320 | 2575.07 | TN |
| 10388 | 2090976.7400 | 4864554.3180 | 2575.01 | TN |
| 10389 | 2090977.1960 | 4864557.2050 | 2575.08 | TN |
| 10390 | 2090977.9050 | 4864560.2110 | 2575.14 | TN |
| 10391 | 2090978.5800 | 4864562.8010 | 2575.20 | TN |
| 10392 | 2090979.7150 | 4864565.4700 | 2575.20 | TN |
| 10393 | 2090980.2490 | 4864567.5220 | 2575.13 | TN |
| 10394 | 2090981.2720 | 4864570.0340 | 2575.19 | TN |
| 10395 | 2090982.4960 | 4864572.3490 | 2575.21 | TN |
| 10396 | 2090984.0080 | 4864574.8220 | 2575.24 | TN |
| 10397 | 2090984.8820 | 4864576.6640 | 2575.14 | TN |
| 10398 | 2090985.7950 | 4864578.9540 | 2575.24 | TN |

| | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10399 | 2090986.5200 | 4864581.3200 | 2575.26 | TN |
| 10400 | 2090987.4270 | 4864583.7470 | 2575.31 | TN |
| 10401 | 2090988.3700 | 4864585.9460 | 2575.35 | TN |
| 10402 | 2090987.6460 | 4864587.8160 | 2575.31 | TN |
| 10403 | 2090985.5830 | 4864585.6670 | 2575.31 | TN |
| 10404 | 2090984.2330 | 4864582.8950 | 2575.25 | TN |
| 10405 | 2090982.7320 | 4864580.8020 | 2575.30 | TN |
| 10406 | 2090981.4140 | 4864579.1480 | 2575.26 | TN |
| 10407 | 2090980.7600 | 4864577.1140 | 2575.27 | TN |
| 10408 | 2090981.5880 | 4864575.4330 | 2575.42 | CAJA |
| 10409 | 2090981.5300 | 4864574.7150 | 2575.42 | CAJA |
| 10410 | 2090982.1860 | 4864574.6610 | 2575.43 | CAJA |
| 10411 | 2090982.5210 | 4864575.0580 | 2575.42 | CAJA |
| 10412 | 2090982.2920 | 4864575.3760 | 2575.43 | CAJA |
| 10413 | 2090982.5640 | 4864575.6290 | 2575.40 | CAJA |
| 10414 | 2090983.2860 | 4864575.6280 | 2575.43 | CAJA |
| 10415 | 2090983.2060 | 4864575.0620 | 2575.43 | CAJA |
| 10416 | 2090980.5990 | 4864574.2640 | 2575.18 | TN |
| 10417 | 2090980.3770 | 4864573.3360 | 2575.20 | TN |
| 10418 | 2090979.7200 | 4864570.5810 | 2575.21 | TN |
| 10419 | 2090979.1220 | 4864568.5990 | 2575.18 | TN |
| 10420 | 2090978.3710 | 4864565.7330 | 2575.16 | TN |
| 10421 | 2090977.6070 | 4864563.7680 | 2575.20 | TN |
| 10422 | 2090977.1160 | 4864561.7890 | 2575.19 | TN |
| 10423 | 2090976.6240 | 4864559.7490 | 2575.17 | TN |
| 10424 | 2090975.6150 | 4864556.7410 | 2575.05 | TN |
| 10425 | 2090974.7700 | 4864554.1390 | 2575.04 | TN |
| 10426 | 2090974.2180 | 4864552.1310 | 2575.06 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10427 | 2090973.8220 | 4864549.3570 | 2575.09 | TN |
| 10428 | 2090973.6680 | 4864546.4920 | 2575.15 | TN |
| 10429 | 2090973.7440 | 4864543.6810 | 2575.11 | TN |
| 10430 | 2090973.4380 | 4864541.5400 | 2575.09 | TN |
| 10431 | 2090972.9790 | 4864538.6640 | 2574.98 | TN |
| 10432 | 2090972.2860 | 4864535.9270 | 2574.97 | TN |
| 10433 | 2090972.0800 | 4864533.8360 | 2575.01 | TN |
| 10434 | 2090972.0590 | 4864531.4470 | 2575.07 | TN |
| 10435 | 2090971.8650 | 4864528.7300 | 2575.03 | TN |
| 10436 | 2090971.4840 | 4864526.1400 | 2574.94 | TN |
| 10437 | 2090971.3730 | 4864523.2620 | 2574.96 | TN |
| 10438 | 2090971.1450 | 4864520.6570 | 2575.03 | TN |
| 10439 | 2090970.7880 | 4864518.2720 | 2575.12 | TN |
| 10440 | 2090969.4810 | 4864513.9580 | 2575.00 | LINDE |
| 10441 | 2090964.0930 | 4864526.0250 | 2575.15 | LINDE |
| 10442 | 2090964.5200 | 4864526.3970 | 2575.19 | TN |
| 10443 | 2090964.6450 | 4864526.4910 | 2575.14 | TN |
| 10444 | 2090966.7330 | 4864527.7680 | 2574.98 | TN |
| 10445 | 2090967.3470 | 4864530.1680 | 2574.98 | TN |
| 10446 | 2090967.6740 | 4864532.6900 | 2575.02 | TN |
| 10447 | 2090965.7340 | 4864534.5580 | 2574.99 | TN |
| 10448 | 2090963.2640 | 4864535.3870 | 2575.02 | TN |
| 10449 | 2090961.2250 | 4864536.6790 | 2575.10 | TN |
| 10450 | 2090959.7850 | 4864538.6450 | 2575.14 | TN |
| 10451 | 2090959.6240 | 4864540.9870 | 2575.22 | TN |
| 10452 | 2090961.9260 | 4864542.2600 | 2575.04 | TN |
| 10453 | 2090964.7680 | 4864543.0260 | 2575.03 | TN |
| 10454 | 2090966.6990 | 4864544.9860 | 2575.01 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10455 | 2090966.8220 | 4864548.1230 | 2575.00 | TN |
| 10456 | 2090966.1750 | 4864550.9210 | 2575.03 | TN |
| 10457 | 2090965.5030 | 4864552.8420 | 2575.03 | TN |
| 10458 | 2090964.4190 | 4864555.5150 | 2574.99 | TN |
| 10459 | 2090963.4860 | 4864558.0460 | 2575.00 | TN |
| 10460 | 2090962.9430 | 4864560.4020 | 2575.04 | TN |
| 10461 | 2090960.1560 | 4864560.9730 | 2575.05 | TN |
| 10462 | 2090958.0690 | 4864561.0370 | 2575.06 | TN |
| 10463 | 2090955.1690 | 4864560.8290 | 2575.04 | TN |
| 10464 | 2090952.1500 | 4864560.4940 | 2575.04 | TN |
| 10465 | 2090949.9370 | 4864560.7610 | 2575.27 | TN |
| 10466 | 2090950.3460 | 4864562.9070 | 2575.22 | TN |
| 10467 | 2090952.6200 | 4864563.8860 | 2575.13 | TN |
| 10468 | 2090954.7350 | 4864564.5320 | 2575.10 | TN |
| 10469 | 2090956.6500 | 4864565.3230 | 2575.07 | TN |
| 10470 | 2090959.1550 | 4864565.9960 | 2575.08 | TN |
| 10471 | 2090961.5260 | 4864566.7800 | 2575.10 | TN |
| 10472 | 2090963.7380 | 4864567.4200 | 2575.05 | TN |
| 10473 | 2090966.0930 | 4864567.8520 | 2575.11 | TN |
| 10474 | 2090968.6920 | 4864567.9470 | 2575.08 | TN |
| 10475 | 2090971.2630 | 4864568.3020 | 2575.13 | TN |
| 10476 | 2090973.7260 | 4864569.0630 | 2575.17 | TN |
| 10477 | 2090975.9810 | 4864569.9060 | 2575.19 | TN |
| 10478 | 2090976.6860 | 4864571.8550 | 2575.24 | TN |
| 10479 | 2090975.3950 | 4864573.5160 | 2575.23 | TN |
| 10480 | 2090973.1130 | 4864573.7870 | 2575.25 | TN |
| 10481 | 2090970.3150 | 4864573.5160 | 2575.24 | TN |
| 10482 | 2090967.4660 | 4864573.6600 | 2575.19 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10483 | 2090965.4380 | 4864573.9070 | 2575.18 | TN |
| 10484 | 2090963.3560 | 4864574.1300 | 2575.16 | TN |
| 10485 | 2090961.3440 | 4864573.8510 | 2575.07 | TN |
| 10486 | 2090958.8160 | 4864573.5630 | 2575.14 | TN |
| 10487 | 2090956.0760 | 4864572.9810 | 2575.16 | TN |
| 10488 | 2090953.3220 | 4864572.5390 | 2575.15 | TN |
| 10489 | 2090950.5190 | 4864572.1190 | 2575.14 | TN |
| 10490 | 2090947.7250 | 4864571.7900 | 2575.16 | TN |
| 10491 | 2090945.3050 | 4864571.9880 | 2575.32 | TN |
| 10492 | 2090943.9930 | 4864573.8220 | 2575.22 | TN |
| 10493 | 2090943.1560 | 4864576.0990 | 2575.23 | TN |
| 10494 | 2090941.9040 | 4864576.2350 | 2575.23 | LINDE |
| 10495 | 2090942.4320 | 4864575.8860 | 2575.24 | TN |
| 10496 | 2090942.4630 | 4864575.9950 | 2575.21 | TN |
| 10497 | 2090945.1190 | 4864576.6900 | 2575.30 | TN |
| 10498 | 2090947.2970 | 4864577.0950 | 2575.25 | TN |
| 10499 | 2090949.7450 | 4864578.0830 | 2575.24 | TN |
| 10500 | 2090951.9370 | 4864578.9500 | 2575.35 | TN |
| 10501 | 2090952.2230 | 4864578.9090 | 2575.29 | CAJA |
| 10502 | 2090952.8300 | 4864579.1320 | 2575.30 | CAJA |
| 10503 | 2090953.0870 | 4864578.5500 | 2575.32 | CAJA |
| 10504 | 2090952.4560 | 4864578.2960 | 2575.33 | CAJA |
| 10505 | 2090954.7970 | 4864580.2840 | 2575.28 | CAJA |
| 10506 | 2090955.0650 | 4864579.6520 | 2575.29 | CAJA |
| 10507 | 2090955.6390 | 4864579.9270 | 2575.28 | CAJA |
| 10508 | 2090955.4110 | 4864580.5670 | 2575.29 | CAJA |
| 10509 | 2090959.2440 | 4864583.3860 | 2575.27 | LINDE |
| 10510 | 2090962.0590 | 4864584.4560 | 2575.25 | LINDE |

| | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10511 | 2090964.9650 | 4864586.1370 | 2575.25 | LINDE |
| 10512 | 2090966.6160 | 4864588.5170 | 2575.33 | LINDE |
| 10513 | 2090968.3170 | 4864588.4050 | 2575.27 | TN |
| 10514 | 2090970.4350 | 4864587.3640 | 2575.37 | TN |
| 10515 | 2090972.6700 | 4864585.5250 | 2575.34 | TN |
| 10516 | 2090974.5670 | 4864584.3880 | 2575.30 | TN |
| 10517 | 2090976.4280 | 4864583.4510 | 2575.29 | TN |
| 10518 | 2090978.5060 | 4864582.1610 | 2575.29 | TN |
| 10519 | 2090979.3060 | 4864579.7550 | 2575.26 | TN |
| 10520 | 2090978.2610 | 4864578.0130 | 2575.26 | TN |
| 10521 | 2090975.8510 | 4864578.0490 | 2575.28 | TN |
| 10522 | 2090973.6490 | 4864579.3920 | 2575.28 | TN |
| 10523 | 2090971.9770 | 4864580.6480 | 2575.29 | TN |
| 10524 | 2090970.4140 | 4864582.1500 | 2575.30 | TN |
| 10525 | 2090968.7420 | 4864583.9010 | 2575.35 | TN |
| 10526 | 2090969.1710 | 4864586.4750 | 2575.35 | TN |
| 10527 | 2090970.6220 | 4864586.1720 | 2575.34 | TN |
| 10528 | 2090970.9530 | 4864590.2830 | 2575.42 | TN |
| 10529 | 2090970.8710 | 4864591.9430 | 2575.36 | CAJA |
| 10530 | 2090970.2160 | 4864592.2810 | 2575.36 | CAJA |
| 10531 | 2090970.4460 | 4864592.7980 | 2575.35 | CAJA |
| 10532 | 2090971.0710 | 4864592.5360 | 2575.34 | CAJA |
| 10533 | 2090970.9580 | 4864592.7870 | 2575.35 | CAJA |
| 10534 | 2090970.3330 | 4864593.0450 | 2575.33 | CAJA |
| 10535 | 2090970.5710 | 4864593.6770 | 2575.37 | CAJA |
| 10536 | 2090971.1670 | 4864593.4030 | 2575.37 | CAJA |
| 10537 | 2090966.8990 | 4864588.5940 | 2575.31 | LINDE |
| 10538 | 2090968.3360 | 4864591.8190 | 2575.26 | LINDE |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10539 | 2090969.3080 | 4864594.1300 | 2575.20 | LINDE |
| 10540 | 2090969.7220 | 4864593.6160 | 2575.28 | REGISTRO |
| 10541 | 2090969.8690 | 4864593.8310 | 2575.29 | REGISTRO |
| 10542 | 2090970.1080 | 4864593.7190 | 2575.31 | REGISTRO |
| 10543 | 2090969.9940 | 4864593.5350 | 2575.32 | REGISTRO |
| 10544 | 2090970.2780 | 4864593.8370 | 2575.22 | TN |
| 10545 | 2090973.1070 | 4864594.0050 | 2575.31 | TN |
| 10546 | 2090975.4610 | 4864594.0050 | 2575.30 | TN |
| 10547 | 2090978.0650 | 4864593.3340 | 2575.42 | TN |
| 10548 | 2090980.7090 | 4864592.6040 | 2575.37 | TN |
| 10549 | 2090982.7190 | 4864592.1240 | 2575.34 | TN |
| 10550 | 2090985.5650 | 4864591.6430 | 2575.40 | TN |
| 10551 | 2090987.3320 | 4864593.2320 | 2575.38 | TN |
| 10552 | 2090986.2080 | 4864595.4200 | 2575.33 | TN |
| 10553 | 2090984.2310 | 4864595.9900 | 2575.38 | TN |
| 10554 | 2090981.4020 | 4864596.6360 | 2575.37 | TN |
| 10555 | 2090978.4710 | 4864597.2790 | 2575.38 | TN |
| 10556 | 2090975.7050 | 4864598.1820 | 2575.36 | TN |
| 10557 | 2090972.9720 | 4864598.5240 | 2575.44 | TN |
| 10558 | 2090971.0780 | 4864599.6340 | 2575.35 | TN |
| 10559 | 2090972.2280 | 4864601.5940 | 2575.34 | TN |
| 10560 | 2090974.3290 | 4864601.5980 | 2575.31 | TN |
| 10561 | 2090977.1380 | 4864601.0440 | 2575.40 | TN |
| 10562 | 2090979.8860 | 4864600.7860 | 2575.37 | TN |
| 10563 | 2090982.8540 | 4864600.5600 | 2575.32 | TN |
| 10564 | 2090985.4300 | 4864600.1560 | 2575.39 | TN |
| 10565 | 2090987.8510 | 4864599.8980 | 2575.39 | TN |
| 10566 | 2090988.7570 | 4864599.3800 | 2575.37 | REGISTRO |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10567 | 2090989.0670 | 4864599.3250 | 2575.38 | REGISTRO |
| 10568 | 2090989.0010 | 4864599.0610 | 2575.41 | REGISTRO |
| 10569 | 2090988.7570 | 4864599.0970 | 2575.41 | REGISTRO |
| 10570 | 2090983.6240 | 4864603.9850 | 2575.50 | REGISTRO |
| 10571 | 2090983.6220 | 4864604.3710 | 2575.50 | REGISTRO |
| 10572 | 2090983.8750 | 4864604.1990 | 2575.48 | REGISTRO |
| 10573 | 2090983.8930 | 4864603.9960 | 2575.52 | REGISTRO |
| 10574 | 2090983.6700 | 4864605.1030 | 2575.54 | CAJA |
| 10575 | 2090983.8280 | 4864605.8220 | 2575.53 | CAJA |
| 10576 | 2090983.1820 | 4864605.7770 | 2575.54 | CAJA |
| 10577 | 2090983.0200 | 4864605.1530 | 2575.53 | CAJA |
| 10578 | 2090981.5040 | 4864602.6440 | 2575.33 | CAJA |
| 10579 | 2090981.5320 | 4864601.6030 | 2575.32 | CAJA |
| 10580 | 2090980.4430 | 4864601.5580 | 2575.31 | CAJA |
| 10581 | 2090980.3940 | 4864602.6410 | 2575.31 | CAJA |
| 10582 | 2090980.2260 | 4864602.8790 | 2575.32 | CAJA |
| 10583 | 2090980.3460 | 4864601.8200 | 2575.30 | CAJA |
| 10584 | 2090979.2670 | 4864601.7160 | 2575.29 | CAJA |
| 10585 | 2090979.1610 | 4864602.8070 | 2575.31 | CAJA |
| 10586 | 2090978.7920 | 4864602.8620 | 2575.30 | TN |
| 10587 | 2090976.3840 | 4864603.2190 | 2575.43 | TN |
| 10588 | 2090974.3360 | 4864603.4880 | 2575.39 | TN |
| 10589 | 2090971.8210 | 4864604.5580 | 2575.46 | TN |
| 10590 | 2090973.4180 | 4864606.3170 | 2575.55 | TN |
| 10591 | 2090976.3710 | 4864606.6300 | 2575.50 | TN |
| 10592 | 2090978.4080 | 4864606.8020 | 2575.43 | TN |
| 10593 | 2090981.3030 | 4864606.9350 | 2575.42 | TN |
| 10594 | 2090983.3640 | 4864606.7250 | 2575.39 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10595 | 2090986.0630 | 4864606.4840 | 2575.43 | TN |
| 10596 | 2090987.3520 | 4864606.0350 | 2575.43 | REGISTRO |
| 10597 | 2090987.3050 | 4864605.7290 | 2575.44 | REGISTRO |
| 10598 | 2090987.1710 | 4864605.8850 | 2575.43 | REGISTRO |
| 10599 | 2090987.1910 | 4864606.0470 | 2575.46 | REGISTRO |
| 10600 | 2090988.0180 | 4864608.0670 | 2575.52 | REGISTRO |
| 10601 | 2090988.8160 | 4864609.9930 | 2575.60 | CAJA |
| 10602 | 2090988.2350 | 4864610.1020 | 2575.65 | CAJA |
| 10603 | 2090988.3610 | 4864610.7960 | 2575.63 | CAJA |
| 10604 | 2090988.9520 | 4864610.7360 | 2575.72 | CAJA |
| 10605 | 2090989.0400 | 4864612.9900 | 2575.49 | TN |
| 10606 | 2090986.9050 | 4864613.6430 | 2575.55 | TN |
| 10607 | 2090984.0370 | 4864613.5680 | 2575.50 | TN |
| 10608 | 2090981.6870 | 4864613.5220 | 2575.55 | TN |
| 10609 | 2090979.1150 | 4864612.7050 | 2575.49 | TN |
| 10610 | 2090976.3800 | 4864612.2650 | 2575.46 | TN |
| 10611 | 2090973.8400 | 4864612.3670 | 2575.47 | TN |
| 10612 | 2090971.7270 | 4864612.6600 | 2575.50 | TN |
| 10613 | 2090971.5350 | 4864611.9940 | 2575.64 | CAJA |
| 10614 | 2090972.0790 | 4864611.9720 | 2575.72 | CAJA |
| 10615 | 2090972.0680 | 4864611.9690 | 2575.66 | CAJA |
| 10616 | 2090972.0790 | 4864611.2400 | 2575.68 | CAJA |
| 10617 | 2090971.4370 | 4864611.2610 | 2575.66 | CAJA |
| 10618 | 2090969.7420 | 4864607.7660 | 2575.62 | LINDE |
| 10619 | 2090987.8710 | 4864633.6910 | 2575.23 | EXCAVACION |
| 10620 | 2090987.8450 | 4864636.0860 | 2575.28 | EXCAVACION |
| 10621 | 2090987.0850 | 4864638.1720 | 2575.20 | EXCAVACION |
| 10622 | 2090986.8900 | 4864641.5060 | 2575.26 | EXCAVACION |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10623 | 2090987.8400 | 4864643.4110 | 2575.35 | EXCAVACION |
| 10624 | 2090989.7540 | 4864645.2640 | 2575.40 | EXCAVACION |
| 10625 | 2090991.8520 | 4864646.5880 | 2575.33 | EXCAVACION |
| 10626 | 2090993.8470 | 4864648.0290 | 2575.39 | EXCAVACION |
| 10627 | 2090996.3800 | 4864648.6430 | 2575.36 | EXCAVACION |
| 10628 | 2090998.8040 | 4864648.6760 | 2575.23 | EXCAVACION |
| 10629 | 2090991.5590 | 4864648.1830 | 2575.22 | EXCAVACION |
| 10630 | 2090989.0980 | 4864647.9290 | 2575.29 | EXCAVACION |
| 10631 | 2090987.0700 | 4864647.0410 | 2575.29 | EXCAVACION |
| 10632 | 2090985.3340 | 4864645.9200 | 2575.25 | EXCAVACION |
| 10633 | 2090983.1740 | 4864645.2930 | 2575.27 | EXCAVACION |
| 10634 | 2090981.1930 | 4864644.5750 | 2575.23 | EXCAVACION |
| 10635 | 2090978.6920 | 4864643.5450 | 2575.28 | EXCAVACION |
| 10636 | 2090978.8410 | 4864641.0090 | 2575.31 | EXCAVACION |
| 10637 | 2090980.2760 | 4864639.0310 | 2575.17 | EXCAVACION |
| 10638 | 2090981.7700 | 4864637.6330 | 2575.11 | EXCAVACION |
| 10639 | 2090983.7280 | 4864636.3910 | 2575.10 | EXCAVACION |
| 10640 | 2090985.2700 | 4864634.8550 | 2575.19 | EXCAVACION |
| 10641 | 2090986.2370 | 4864637.0800 | 2575.15 | EXCAVACION |
| 10642 | 2090984.8140 | 4864638.7820 | 2575.11 | EXCAVACION |
| 10643 | 2090982.3810 | 4864639.9650 | 2575.16 | EXCAVACION |
| 10644 | 2090980.5290 | 4864641.3800 | 2575.22 | EXCAVACION |
| 10645 | 2090982.6280 | 4864642.7880 | 2575.22 | EXCAVACION |
| 10646 | 2090985.1460 | 4864642.1600 | 2575.29 | EXCAVACION |
| 10647 | 2090987.1320 | 4864643.1070 | 2575.21 | EXCAVACION |
| 10648 | 2090987.9490 | 4864645.4660 | 2575.31 | EXCAVACION |
| 10649 | 2090990.0810 | 4864646.7660 | 2575.34 | EXCAVACION |
| 10650 | 2090987.6800 | 4864645.4210 | 2575.31 | EXCAVACION |

| Informe levantamiento Topográfico | Documento No. 1<br>Revisión: 16/03/2026 |
|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10651 | 2090985.4100 | 4864643.8480 | 2575.29 | EXCAVACION |
| 10652 | 2090983.1970 | 4864641.8960 | 2575.27 | EXCAVACION |
| 10653 | 2090982.0780 | 4864640.1780 | 2575.12 | EXCAVACION |
| 10654 | 2090980.9650 | 4864637.9390 | 2575.08 | EXCAVACION |
| 10655 | 2090980.1460 | 4864636.7430 | 2575.37 | TN |
| 10656 | 2090979.6960 | 4864634.5580 | 2575.39 | TN |
| 10657 | 2090979.7330 | 4864632.2830 | 2575.43 | TN |
| 10658 | 2090979.7630 | 4864629.9170 | 2575.43 | TN |
| 10659 | 2090979.7220 | 4864627.6220 | 2575.46 | TN |
| 10660 | 2090979.5580 | 4864625.3390 | 2575.50 | TN |
| 10661 | 2090979.3810 | 4864623.1300 | 2575.49 | TN |
| 10662 | 2090979.0240 | 4864621.1200 | 2575.50 | TN |
| 10663 | 2090978.8320 | 4864618.1290 | 2575.60 | TN |
| 10664 | 2090978.7390 | 4864615.9180 | 2575.59 | TN |
| 10665 | 2090978.6400 | 4864613.7430 | 2575.53 | TN |
| 10666 | 2090978.2260 | 4864610.8820 | 2575.40 | TN |
| 10667 | 2090978.5540 | 4864608.9080 | 2575.45 | TN |
| 10668 | 2090980.4300 | 4864607.6570 | 2575.40 | TN |
| 10669 | 2090982.4940 | 4864606.8530 | 2575.41 | TN |
| 10670 | 2090984.5910 | 4864606.2570 | 2575.40 | TN |
| 10671 | 2090986.7640 | 4864605.1020 | 2575.43 | TN |
| 10672 | 2090988.4280 | 4864603.8880 | 2575.42 | TN |
| 10673 | 2090990.3760 | 4864603.1020 | 2575.46 | TN |
| 10674 | 2090992.3610 | 4864602.5250 | 2575.49 | TN |
| 10675 | 2090994.3280 | 4864602.0660 | 2575.51 | TN |
| 10676 | 2090996.2550 | 4864601.4490 | 2575.47 | TN |
| 10677 | 2090998.2630 | 4864600.5510 | 2575.59 | TN |
| 10678 | 2091000.6480 | 4864600.1920 | 2575.49 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10679 | 2091002.9990 | 4864601.2510 | 2575.51 | TN |
| 10680 | 2091003.9110 | 4864603.2080 | 2575.53 | TN |
| 10681 | 2091003.8540 | 4864605.7750 | 2575.56 | TN |
| 10682 | 2091004.2630 | 4864608.2580 | 2575.48 | TN |
| 10683 | 2091004.6810 | 4864610.5810 | 2575.48 | TN |
| 10684 | 2091004.9790 | 4864612.8650 | 2575.54 | TN |
| 10685 | 2091005.4520 | 4864615.3290 | 2575.52 | TN |
| 10686 | 2091005.5870 | 4864617.4750 | 2575.43 | TN |
| 10687 | 2091006.1170 | 4864619.7710 | 2575.47 | TN |
| 10688 | 2091006.6150 | 4864621.8090 | 2575.54 | TN |
| 10689 | 2091008.4730 | 4864622.9960 | 2575.49 | TN |
| 10690 | 2091008.8960 | 4864619.0520 | 2575.49 | TN |
| 10691 | 2091008.7800 | 4864615.8490 | 2575.46 | TN |
| 10692 | 2091008.1410 | 4864614.4310 | 2575.48 | TN |
| 10693 | 2091007.3730 | 4864611.4450 | 2575.53 | TN |
| 10694 | 2091006.5350 | 4864608.0520 | 2575.52 | TN |
| 10695 | 2091005.6230 | 4864603.6430 | 2575.42 | TN |
| 10696 | 2091005.1550 | 4864599.7090 | 2575.45 | TN |
| 10697 | 2091008.8510 | 4864598.4840 | 2575.35 | TN |
| 10698 | 2091009.3920 | 4864600.7190 | 2575.44 | TN |
| 10699 | 2091009.6230 | 4864602.9190 | 2575.47 | TN |
| 10700 | 2091010.0710 | 4864605.0860 | 2575.45 | TN |
| 10701 | 2091010.5870 | 4864607.2530 | 2575.48 | TN |
| 10702 | 2091011.1680 | 4864609.2930 | 2575.46 | TN |
| 10703 | 2091011.6790 | 4864611.8390 | 2575.52 | TN |
| 10704 | 2091012.1590 | 4864614.5940 | 2575.59 | TN |
| 10705 | 2091014.1630 | 4864613.3690 | 2575.56 | TN |
| 10706 | 2091014.2280 | 4864611.1080 | 2575.48 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10707 | 2091014.2660 | 4864608.3120 | 2575.47 | TN |
| 10708 | 2091014.2100 | 4864606.2930 | 2575.48 | TN |
| 10709 | 2091014.1660 | 4864603.6590 | 2575.49 | TN |
| 10710 | 2091014.0320 | 4864600.8360 | 2575.49 | TN |
| 10711 | 2091015.3930 | 4864598.7030 | 2575.40 | TN |
| 10712 | 2091017.4340 | 4864599.7330 | 2575.41 | TN |
| 10713 | 2091017.9820 | 4864602.5760 | 2575.51 | TN |
| 10714 | 2091017.9580 | 4864605.2950 | 2575.49 | TN |
| 10715 | 2091018.2250 | 4864608.1460 | 2575.51 | TN |
| 10716 | 2091018.2850 | 4864610.9650 | 2575.47 | TN |
| 10717 | 2091018.3460 | 4864612.9980 | 2575.50 | TN |
| 10718 | 2091018.3240 | 4864615.0220 | 2575.63 | TN |
| 10719 | 2091019.8050 | 4864616.6540 | 2575.53 | TN |
| 10720 | 2091021.9610 | 4864616.2700 | 2575.48 | TN |
| 10721 | 2091022.5210 | 4864613.9340 | 2575.50 | TN |
| 10722 | 2091022.9170 | 4864611.8110 | 2575.49 | TN |
| 10723 | 2091023.1560 | 4864609.1400 | 2575.46 | TN |
| 10724 | 2091023.2680 | 4864606.7320 | 2575.47 | TN |
| 10725 | 2091023.1970 | 4864604.3850 | 2575.51 | TN |
| 10726 | 2091022.8130 | 4864601.6340 | 2575.47 | TN |
| 10727 | 2091023.0860 | 4864598.8870 | 2575.49 | TN |
| 10728 | 2091024.5860 | 4864596.8800 | 2575.49 | TN |
| 10729 | 2091026.1820 | 4864598.3790 | 2575.47 | TN |
| 10730 | 2091026.2430 | 4864600.5060 | 2575.44 | TN |
| 10731 | 2091026.1230 | 4864603.0250 | 2575.50 | TN |
| 10732 | 2091025.9650 | 4864605.3850 | 2575.56 | TN |
| 10733 | 2091025.7690 | 4864608.0640 | 2575.55 | TN |
| 10734 | 2091025.1080 | 4864610.8250 | 2575.55 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10735 | 2091024.3340 | 4864613.4180 | 2575.59 | TN |
| 10736 | 2091024.3280 | 4864616.2500 | 2575.57 | TN |
| 10737 | 2091024.3170 | 4864618.9020 | 2575.57 | TN |
| 10738 | 2091024.7200 | 4864621.5370 | 2575.46 | TN |
| 10739 | 2091024.0100 | 4864623.8310 | 2575.50 | TN |
| 10740 | 2091021.2920 | 4864623.7090 | 2575.56 | TN |
| 10741 | 2091019.4000 | 4864622.2980 | 2575.51 | TN |
| 10742 | 2091017.0930 | 4864621.3770 | 2575.46 | TN |
| 10743 | 2091014.3720 | 4864621.4510 | 2575.51 | TN |
| 10744 | 2091011.7020 | 4864622.2190 | 2575.47 | TN |
| 10745 | 2091009.2130 | 4864622.8620 | 2575.45 | TN |
| 10746 | 2091006.7940 | 4864623.4220 | 2575.42 | TN |
| 10747 | 2091008.9580 | 4864621.8810 | 2575.49 | TN |
| 10748 | 2091011.5940 | 4864621.2570 | 2575.51 | TN |
| 10749 | 2091014.2960 | 4864620.6910 | 2575.51 | TN |
| 10750 | 2091017.1350 | 4864620.7940 | 2575.53 | TN |
| 10751 | 2091019.4900 | 4864620.7310 | 2575.69 | TN |
| 10752 | 2091021.5080 | 4864620.3650 | 2575.64 | TN |
| 10753 | 2091023.6860 | 4864621.0360 | 2575.49 | TN |
| 10754 | 2091024.9660 | 4864623.4740 | 2575.50 | TN |
| 10755 | 2091027.2900 | 4864624.1600 | 2575.51 | TN |
| 10756 | 2091028.8460 | 4864622.0170 | 2575.52 | TN |
| 10757 | 2091030.2860 | 4864619.6070 | 2575.48 | TN |
| 10758 | 2091032.2810 | 4864618.2120 | 2575.49 | TN |
| 10759 | 2091034.3220 | 4864619.5410 | 2575.46 | TN |
| 10760 | 2091034.6460 | 4864622.0580 | 2575.51 | TN |
| 10761 | 2091033.0800 | 4864624.2900 | 2575.46 | TN |
| 10762 | 2091032.2680 | 4864626.8140 | 2575.48 | TN |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10763 | 2091032.2320 | 4864629.3970 | 2575.56 | CAJA |
| 10764 | 2091032.7450 | 4864629.1900 | 2575.57 | CAJA |
| 10765 | 2091032.9680 | 4864629.8780 | 2575.54 | CAJA |
| 10766 | 2091032.2520 | 4864629.9610 | 2575.55 | CAJA |
| 10767 | 2091031.8480 | 4864631.9120 | 2575.59 | CAJA |
| 10768 | 2091032.4530 | 4864631.9020 | 2575.59 | CAJA |
| 10769 | 2091032.5770 | 4864632.5270 | 2575.58 | CAJA |
| 10770 | 2091031.9620 | 4864632.6570 | 2575.75 | CAJA |
| 10771 | 2091033.5370 | 4864638.0780 | 2575.69 | CAJA |
| 10772 | 2091034.1350 | 4864638.0220 | 2575.70 | CAJA |
| 10773 | 2091034.3180 | 4864638.6940 | 2575.67 | CAJA |
| 10774 | 2091033.7170 | 4864638.8420 | 2575.68 | CAJA |
| 10775 | 2091033.3380 | 4864638.7900 | 2575.70 | CAJA |
| 10776 | 2091033.2740 | 4864638.2340 | 2575.71 | CAJA |
| 10777 | 2091032.5690 | 4864638.2740 | 2575.67 | CAJA |
| 10778 | 2091032.7780 | 4864638.8520 | 2575.68 | CAJA |
| 10779 | 2091034.2180 | 4864637.2440 | 2575.56 | TN |
| 10780 | 2091035.1840 | 4864634.7810 | 2575.63 | TN |
| 10781 | 2091035.0650 | 4864631.9670 | 2575.60 | TN |
| 10782 | 2091033.5800 | 4864629.4110 | 2575.65 | TN |
| 10783 | 2091032.5570 | 4864627.4950 | 2575.66 | TN |
| 10784 | 2091032.4580 | 4864625.2070 | 2575.62 | TN |
| 10785 | 2091033.4440 | 4864623.3200 | 2575.62 | TN |
| 10786 | 2091034.5500 | 4864621.4630 | 2575.65 | TN |
| 10787 | 2091036.1430 | 4864618.9710 | 2575.60 | TN |
| 10788 | 2091037.2480 | 4864617.2400 | 2575.54 | TN |
| 10789 | 2091038.6870 | 4864614.9750 | 2575.55 | TN |
| 10790 | 2091040.2090 | 4864612.4040 | 2575.49 | TN |

| | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10791 | 2091040.0430 | 4864610.2210 | 2575.51 | TN |
| 10792 | 2091037.6750 | 4864608.7750 | 2575.51 | TN |
| 10793 | 2091035.3400 | 4864607.2260 | 2575.62 | TN |
| 10794 | 2091034.6930 | 4864604.7860 | 2575.66 | TN |
| 10795 | 2091035.7320 | 4864602.5720 | 2575.68 | TN |
| 10796 | 2091039.3310 | 4864604.1130 | 2575.60 | TN |
| 10797 | 2091042.6310 | 4864606.9540 | 2575.53 | TN |
| 10798 | 2091050.4390 | 4864612.2510 | 2575.36 | TN |
| 10799 | 2091052.0900 | 4864613.6240 | 2575.39 | TN |
| 10800 | 2091054.1020 | 4864614.1310 | 2575.33 | TN |
| 10801 | 2091036.8570 | 4864601.7150 | 2575.46 | CAJA |
| 10802 | 2091036.6260 | 4864602.2330 | 2575.49 | CAJA |
| 10803 | 2091036.0700 | 4864601.9140 | 2575.49 | CAJA |
| 10804 | 2091036.3160 | 4864601.3350 | 2575.45 | CAJA |
| 10805 | 2091039.1090 | 4864615.0530 | 2575.55 | CAJA |
| 50001 | 2091052.3890 | 4864642.6660 | 2575.73 | GPS1 |

CONSORCIO P5

# Cronograma de Actividades

CONSORCIO P5

# Informe De Revisión, Reajuste Y Apropiación De Estudios Y Diseños De Alumbrado Exterior

Elaboró:

ROBERTO GARCIA HOYOS

Ingeniero eléctrico

CONSORCIO P5

CONTRATO No. COP-910-2025

Objeto:

Construcción De Obras De Urbanismo En El Colegio De La Vereda Puente Piedra Del Municipio De Madrid Cundinamarca Y Obras Complementarias.

Madrid – Cundinamarca

2026

Calle 27 No. 21 - 116 barrio la María, Sincelejo – Sucre, Cel. 3105351109 – 3115294622. Email: gerencia.consorciop5@gmail.com

## CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO: ANÁLISIS E DEL DISEÑO ORIGINAL

### 1. Recolección de información y Hallazgos

Tras la revisión de la documentación contractual (Anexo técnico, Contrato, Estudio previo), se encontraron algunas dificultades que retrasaron el proceso. De una parte, a pesar de las solicitudes formales del Consorcio P5, el municipio no entregó completas las memorias de cálculo de iluminación ni estudios fotométricos. El diseño existente se limita a una ubicación espacial de postes en planos sin sustento físico-lumínico.

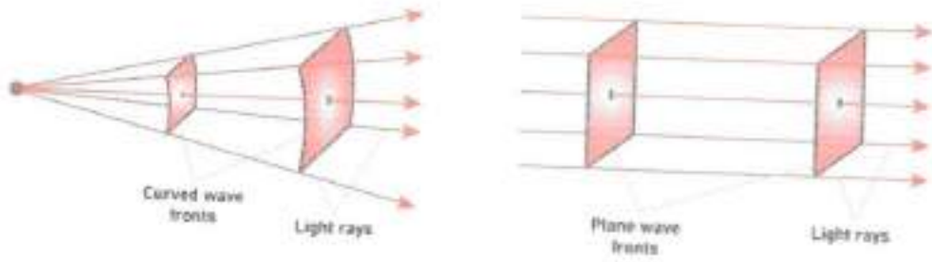
### 2. Listar los diseños existentes

- **Plano Layout original:** Localización de postes de 10m y 12m.
- **Presupuesto contractual:** Ítems 6.1 al 6.15 que especifican luminarias de 60W y 80W.
- **Ausencia total de:** Memorias de cálculo de niveles de luxes, uniformidad, regulación de tensión y coordinación de protecciones.

### 3. Apropiación, revisión y completitud de estudios y diseños

El peritaje realizado sobre la información entregada por el municipio revela las siguientes inviabilidades técnicas:

- **Inviabilidad Fotométrica (Senderos):** Se pretendía instalar luminarias de 60W a 10 metros de altura. Según la Ley de la Inversa del Cuadrado de la Distancia (), el flujo luminoso que llega al suelo es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. A 10 metros, una luminaria de 60W es incapaz de alcanzar los niveles mínimos de iluminancia exigidos por el RETILAP 2024.




Shutterstock

- **Incumplimiento de Uniformidad**: La altura excesiva genera el "efecto cebra" (puntos de luz brillantes rodeados de oscuridad absoluta), lo que vulnera los criterios de seguridad de la NTC 4595 y el RETILAP para ambientes escolares.
- **Inviabilidad Eléctrica (RETIE 2024)**: El presupuesto original omitió protecciones críticas. Las redes exteriores en colegios requieren Protección Diferencial (RCD) para evitar electrocuciones por contacto indirecto, elemento inexistente en la propuesta municipal.

## CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN

### 1. Marco normativo y conceptual

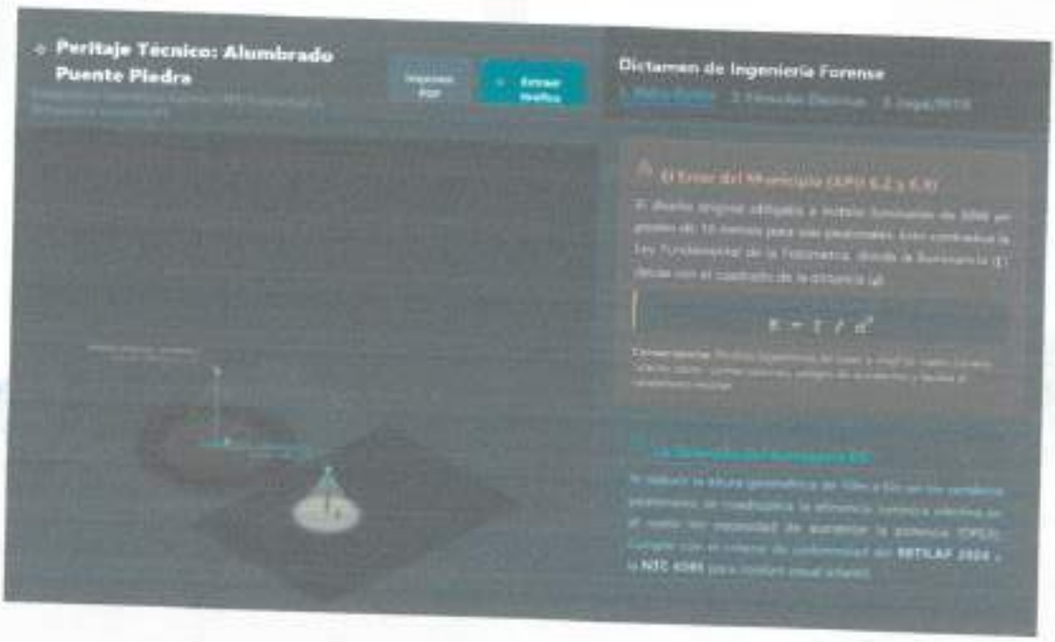
La selección de la solución se fundamenta en:

- **RETIE (Res. 40117 de 2024):** Seguridad contra riesgo eléctrico.
- **RETILAP (Res. 40150 de 2024):** Eficiencia y calidad lumínica.
- **NTC 4595:** Diseño de ambientes escolares (Seguridad y accesibilidad).
- **Lineamientos SED Bogotá:** Mantenibilidad y durabilidad.

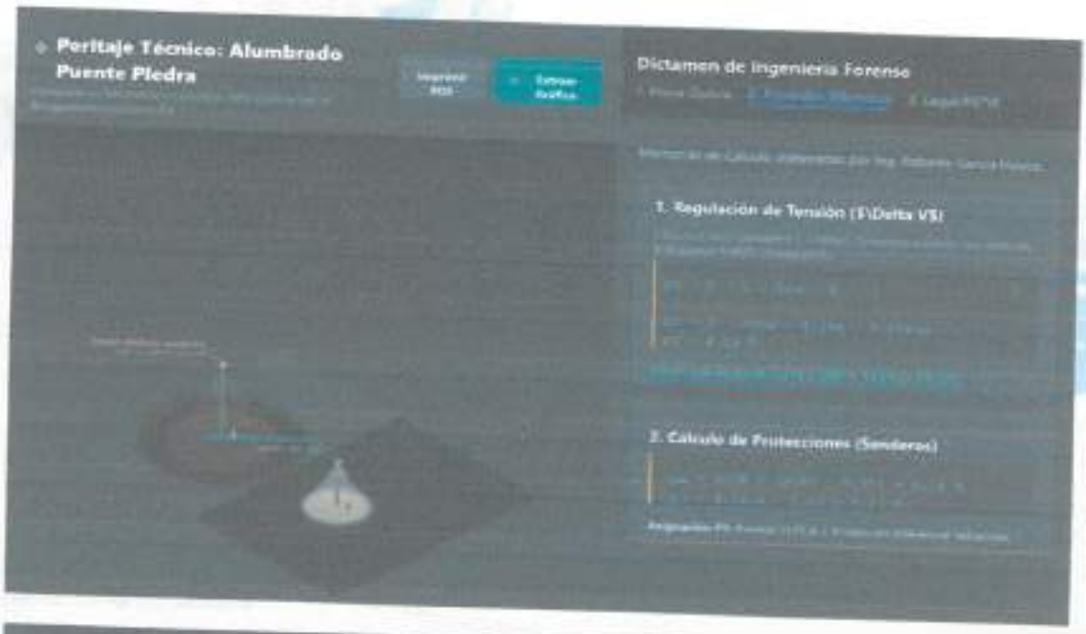
### 2. Alternativas analizadas

1. **Alternativa Municipio:** Postes de 10m (senderos) y 12m (canchas) con potencias insuficientes. (Descartada por incumplimiento normativo).
2. **Alternativa Consorcio P5 (Solución Planteada):** Reingeniería total con postes de 6m en senderos, luminarias de alta eficiencia y blindaje eléctrico integral.

3.



CONSORCIO P5







Calle 27 No. 21 – 116 barrio la Maria, Sincelejo – Sucre. Cel. 3105351109 – 3115294622. Email: gerencia.consorciop5@gmail.com

### 3. Análisis económico y Multicriterio

La propuesta inicial dada por el municipio es económicamente inviable en el OPEX (operación). Mantener luminarias a 10 o 12 metros requiere grúas canasta, lo cual es insostenible para el presupuesto de un colegio. La alternativa del consorcio reduce la altura, facilitando el mantenimiento con herramientas estándar.

**Matriz Multicriterio de Selección:**

| Criterio | Diseño Municipio | Diseño Consorcio P5 | Resultado |
|---|---|---|---|
| **Cumple RETIE 2024** | NO (Sin RCD/DPS) | **SÍ** (Protección Total) | Favor Consorcio |
| **Cumple RETILAP 2024** | NO (Niveles < Mínimos) | **SÍ** (Simulación validada) | Favor Consorcio |
| **Mantenibilidad (SED)** | Pobre (Requiere Grúa) | **Excelente** (Altura 6m) | Favor Consorcio |
| **Seguridad Escolar** | Riesgo alto (Zonas oscuras) | **Óptima** (Uniformidad alta) | Favor Consorcio |

## CAPÍTULO 3. DISEÑO EN DETALLE: LA SOLUCIÓN DEL CONSORCIO

La solución técnica planteada por el Ing. Roberto García Hoyos y avalada por este equipo consultor se detalla a continuación:

**3.1. Componente Técnico: Subsanación Fotométrica**

Se corrige la geometría del sistema:

- **Zonas Peatonales:** Uso de postes de 6 metros. Esto permite que la luminaria de 60W entregue luxes efectivos en el plano de trabajo, superando las exigencias de la NTC 4595 para seguridad perimetral.
- **Escenarios Deportivos:** Se recalcula la óptica para garantizar uniformidad en canchas múltiples, eliminando sombras peligrosas para los estudiantes.

**3.2. Componente Técnico: Blindaje Eléctrico (RETIE 2024)**

Se implementa un sistema de redes robusto y seguro:

- **Protección de Vida:** Instalación de RCD (Interruptores Diferenciales) de 30mA en cada circuito exterior.
- **Protección de Equipos:** Supresores de sobretensiones (DPS) para proteger la electrónica de las luminarias LED ante rayos o fluctuaciones.
- **Regulación de Tensión:** Se utiliza Cable No. 8 AWG para troncales. En el circuito crítico de 200m, se garantiza una regulación < 2%, muy por debajo del 3% exigido, asegurando que las luminarias funcionen sin parpadeos.

**3.3. Componente Económico: Eficiencia del Ciclo de Vida**

La solución del consorcio optimiza el presupuesto al:

1. **Reducir el desperdicio energético:** Al bajar la altura, se aprovecha el 95% del flujo luminoso en el área objetivo.
2. **Facilitar el mantenimiento:** El acceso a 6 metros no requiere maquinaria pesada, cumpliendo con los lineamientos de la SED para infraestructura sostenible.

CONSORCIO P5

**CONCLUSIÓN FINAL**

Tras el análisis realizado, se demuestra que el diseño original del municipio presenta algunas falencias técnicas y logísticas. La solución planteada por el Consorcio P5 y el Ing. Roberto García Hoyos es la única que:

1. Garantiza el blindaje normativo ante la Resolución 40117 de 2024 (RETIE).
2. Asegura niveles de iluminación óptimos para el Colegio Puente Piedra.
3. Optimiza la inversión pública mediante un sistema de fácil mantenimiento y alta durabilidad.

Calle 27 No. 21 - 116 barrio la Maria, Sincelejo – Sucre. Cel. 3105351109 – 3115294622. Email: gerencia.consorciop5@gmail.com