

|                                                                      |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                                                  | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL                                                      |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                                                    | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                                                                            |  |                                                                                       |
| Version: 0                                                           |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023                                 |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
| CONTRATO DE OBRA                                                     |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
| CONTRATO No.                                                         | PN DIBIE N° 08-6-16029-22                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
| CONTRATISTA                                                          | CONSORCIO ESPERANZA                                                                                                                                                       |  |                                                                                       |
| REPRESENTANTE LEGAL                                                  | ROSALÍA RODRÍGUEZ MERLANO                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
| OBJETO                                                               | CONSTRUCCIÓN DE LA CUARTA FASE DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE |  |                                                                                       |
| VALOR INICIAL                                                        | \$ 4.043.710.622,00                                                                                                                                                       |  |                                                                                       |
| ADICION No.1                                                         | \$ 0,00                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| VALOR TOTAL                                                          | \$ 4.043.710.622,00                                                                                                                                                       |  |                                                                                       |
| FECHA DE INICIACION                                                  | 13/10/2022                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION INICIAL                                            | 30/12/2022 (78 DIAS CALENDARIO)                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.1                                                        | 20/12/2022                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION 1                                                  | 10/03/2023                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.2                                                        | 24/02/2023                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION 2                                                  | 30/04/2023                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.3                                                        | 26/04/2023                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION FINAL                                              | 30/06/2023                                                                                                                                                                |  |                                                                                       |
| NOTA: En caso de presentarse más prorrogas estas deben ser incluidas |                                                                                                                                                                           |  |                                                                                       |
| Modificadorio No. 1                                                  | 02/12/2022 (Mayores y menores cantidades e items no previstos).                                                                                                           |  |                                                                                       |
| Modificadorio No. 2                                                  | 24/02/2023 (prorroga N° 2 y balance de mayores y menores cantidades, incluir items no previstos)                                                                          |  |                                                                                       |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                                                  | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL                                                                                                                                                                            |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                                                    | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                       |
| Versión: 0                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA :                                                     | 30 DE JUNIO DE 2023                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                       |
| Modificadorio No. 3                                                  | 26/04/2023 (prórroga N° 3 y balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos)                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                       |
| Modificadorio No. 4                                                  | 21/06/2023 (balance de mayores y menores cantidades de obra, incluir ítems no previsto)                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                       |
| Modificadorio No. 5                                                  | 28/06/2023 (balance de mayores y menores cantidades de obra)                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                       |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
| CONTRATISTA                                                          | FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE BOGOTÁ                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                       |
| REPRESENTANTE LEGAL                                                  | MARIA ALEJANDRA GUZMAN PARDO                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                       |
| CONTRATO No.                                                         | PN DIBIE No.08-5-16036-22                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                       |
| OBJETO                                                               | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, AMBIENTAL, SGSST Y SOCIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CUARTA FASE DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE.                          |  |                                                                                       |
| Valor Contrato Inicial:                                              | \$ 323.496.850,00                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                       |
| Adición No. 1:                                                       | \$ 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                       |
| Valor Contrato Final:                                                | \$ 323.496.850,00                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                       |
| Fecha de Iniciación:                                                 | 11/10/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| Fecha Terminación Inicial:                                           | 30/12/2022 (55 días calendario de ejecución).                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.1                                                        | 20/12/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION 1                                                  | 10/03/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.2                                                        | 24/02/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION 2                                                  | 30/04/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| PRORROGA No.3                                                        | 26/04/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| FECHA TERMINACION FINAL                                              | 30/06/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |
| NOTA: En caso de presentarse más prórrogas estas deben ser incluidas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                       |
| ASUNTO :                                                             | ENTREGA Y RECIBO FINAL DE OBRA QUE HACE EL CONTRATISTA DE OBRA CONSORCIO ESPERANZA - ROSALÍA RODRÍGUEZ MERLANO, A LA INTERVENTORIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - CESAR LEONARDO TERAN Y ESTA A SU VEZ A LA POLICIA NACIONAL CARLOS JOSE GUAQUETA GUAQUETA DEL SUPERVISOR DE INTERVENTORIA. |  |                                                                                       |

|                                |                                                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061            | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |  |
| Fecha: 13/02/2019              |                                                                                                                      |                                                                                       |
| Versión: 0                     |                                                                                                                      |                                                                                       |
| ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL |                                                                                                                      |                                                                                       |

CIUDAD Y FECHA :

30 DE JUNIO DE 2023

En Santiago de Cali, Valle del Cauca el día 30 de junio de 2023 se reunieron: la señora ROSALIA RODRIGUEZ MERLANO representante legal firma constructora CONSORCIO ESPERANZA y el señor CESAR LEONARDO TERAN Director de Interventoría y El señor. CARLOS ORLANDO ROBLES como Docente Director de Proyectos de la FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SEDE BOGOTÁ, con el fin de hacer entrega por parte del contratista y recibido por parte de la interventoría de la CONSTRUCCIÓN DE LA CUARTA FASE DEL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA, igualmente la interventoría hace entrega de las obras al señor ARQUITECTO CARLOS JOSE GUAQUETA GUAQUETA, supervisor del contrato en representación de la Policía Nacional.

La interventoría manifiesta que las obras se ejecutaron de acuerdo a las especificaciones técnicas entregadas por la entidad, las cuales fueron verificadas durante la ejecución del proyecto, cumpliendo a cabalidad con el control TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, LEGAL Y AMBIENTAL, asimismo, es importante indicar que las cantidades iniciales fueron objeto de modificaciones (modificatorios, prorrogas, y balance de mayores y menores cantidades e items no previstos) luego de un análisis minucioso de las necesidades del proyecto para lograr el objeto contractual, la interventoría avala las modificaciones del contrato, asimismo la supervisión de la interventoría dando alcance a la ley 1174 de 2011 en sus artículo 83 y 84 dío el visto bueno para que finalmente fueran aprobadas por el ordenador del gasto, en este sentido el balance final de lo ejecutado en el proyecto se presenta en la presente acta.

| ITEM   | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                  | TOTAL OBRA EJECUTADA |           |                 |                   | OBSERVACIONES |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------|-------------------|---------------|
|        |                                                                                                                                                                                                            | Un                   | Cant      | Vr.Unit         | Vr. Total         |               |
| 1      | OBRAS EXTERIORES                                                                                                                                                                                           |                      |           |                 |                   |               |
| 1.1    | PRELIMINARES Y DEMOLICIONES                                                                                                                                                                                |                      |           |                 |                   |               |
| 1.1.1  | LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE PRECISIÓN                                                                                                                                                  | m2                   | 10.868,40 | \$ 4.109,00     | \$ 44.658.240     |               |
| 1.1.3  | DEMOLICIONES EN CONCRETO REFORZADO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL                                                                                                                                               | m3                   | 24,76     | \$ 331.299,00   | \$ 8.202.963      |               |
| 1.1.6  | CONSERVACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS INCLUYE MANTENIMIENTO                                                                                                                                                    | un                   | 21,00     | \$ 1.590.311,00 | \$ 33.396.531     |               |
| 1.1.7  | DEMOLICIONES DE PISOS EXISTENTES EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE CORTE CON MAQUINA DE DISCO SEGÚN TRAZADO DE TOPOGRAFIA, PICADA EN TAMAÑOS MAXIMOS DE 40 CM, RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL | m2                   | 3.038,26  | \$ 59.378,00    | \$ 180.405.802,00 |               |
| 1.1.10 | DESMONTE DE POSTE INCLUYE TRASIEGO Y RETIRO DE ESCOMBROS HASTA DISPOSICION FINAL                                                                                                                           | un                   | 7,00      | \$ 353.736,00   | \$ 2.476.152      |               |
| 1.1.11 | DEMOLICION DE RED EXISTENTE AGUAS LLUVIAS INCLUYE EXCAVACIONES Y DISPOSICION FINAL                                                                                                                         | ml                   | 50,00     | \$ 63.454,00    | \$ 3.172.700      |               |
| 1.2    | EXCAVACIONES Y RELLENOS                                                                                                                                                                                    |                      |           |                 |                   |               |

|                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                                 | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |          |               |                   |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                                 | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |          |               |                   |  |                                                                                       |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
| 1.2.1<br>(2.1.1)                     | EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL HETEROGÉNEO BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRENTE.          | m3                                                                                                                   | 3.496,70 | \$ 41.347,00  | \$ 144.577.910    |  |                                                                                       |
| 1.2.2<br>(2.1.2)                     | EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL HETEROGÉNEO BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE MATERIAL SOBRENTE. | m3                                                                                                                   | 393,31   | \$ 71.176,00  | \$ 27.994.435,00  |  |                                                                                       |
| 1.2.3<br>(2.1.3)                     | LLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ROCA MUERTA); INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN                                                     | m3                                                                                                                   | 2.263,03 | \$ 101.808,00 | \$ 230.394.165    |  |                                                                                       |
| 1.2.4<br>(2.1.4)                     | BASE GRANULAR INVIAS BG-25 SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)                              | m3                                                                                                                   | 1.034,32 | \$ 148.441,00 | \$ 153.534.846,00 |  |                                                                                       |
| 1.2.5<br>(2.1.5)                     | DESCAPOTE Y LIMPIEZA DE TERRENO INCLUYE RETIRO DE ESPECIES MENORES DE VEGETACION E=30CMN FINAL                                                  | m2                                                                                                                   | 927,70   | \$ 12.404,00  | \$ 11.507.191     |  |                                                                                       |
| 1.2.6<br>(2.1.6)                     | SUMINISTRO E INSTALACION BASE ARENA E=10CM                                                                                                      | m3                                                                                                                   | 40,15    | \$ 122.249,00 | \$ 4.908.395      |  |                                                                                       |
| 1.3                                  | ESTRUCTURAS METALICAS                                                                                                                           |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
| 1.3.1<br>(4.2.1)                     | FABRICACIÓN TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA GENERAL, SEGÚN PLANOS ESTRUCTURALES. INCLUYE ACABADO SEGÚN PLANOS                       | kg                                                                                                                   | 2.978,66 | \$ 16.071,00  | \$ 47.870.045     |  |                                                                                       |
| 1.4                                  | PINTURAS                                                                                                                                        |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
| 1.4.2<br>(8.3.5)                     | PINTURA PARA CANCHA ANTIDESLIZANTE 3 MANOS SEÑALIZACIÓN PISOS. INCLUYE APLICACIÓN SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS                                  | m2                                                                                                                   | 525,99   | \$ 51.485,00  | \$ 27.080.389     |  |                                                                                       |
| 1.5                                  | PISOS                                                                                                                                           |                                                                                                                      |          |               |                   |  |                                                                                       |
| 1.5.4<br>(9.1.6)                     | FRANJAS TÁCTILES DE ALERTA EN ANDENES E=40CM SEGÚN PLANO ARQUITECTÓNICO.                                                                        | m                                                                                                                    | 44,24    | \$ 75.584,00  | \$ 3.343.534      |  |                                                                                       |
| 1.5.5<br>(9.1.7)                     | FRANJAS TÁCTILES DE ALERTA EN ANDENES E=20CM SEGÚN PLANO ARQUITECTÓNICO.                                                                        | m                                                                                                                    | 851,34   | \$ 52.676,00  | \$ 44.845.186     |  |                                                                                       |

|                                |                                                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061            | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |  |
| Fecha: 13/02/2019              |                                                                                                                      |                                                                                       |
| Versión: 0                     |                                                                                                                      |                                                                                       |
| ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL |                                                                                                                      |                                                                                       |

## CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023

|                     |                                                                                                                                                                                                                                               |    |          |               |               |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------------|---------------|--|
| 1.5.6<br>(9.1.8)    | FRANJAS TÁCTILES DE GUÍA EN ANDENES E=20CM SEGÚN PLANO ARQUITECTÓNICO.                                                                                                                                                                        | m  | 426,74   | \$ 52.676,00  | \$ 22.478.956 |  |
| 1.6                 | PAISAJISMO                                                                                                                                                                                                                                    |    |          |               |               |  |
| 1.6.1<br>(18.1.1)   | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL ALMENDRO (TERMINALIA CARTAPPA)                                                                                                                                                                               | un | 2,00     | \$ 164.907,00 | \$ 329.814    |  |
| 1.6.4<br>(18.1.4)   | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL GUAYACÁN ROSADO (TABEBUIA ROSEA)                                                                                                                                                                             | un | 2,00     | \$ 178.106,00 | \$ 356.212    |  |
| 1.6.7<br>(18.1.7)   | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL CARAMBOLA (AVERRHOA CARAMBOLA)                                                                                                                                                                               | un | 2,00     | \$ 169.677,00 | \$ 339.354    |  |
| 1.6.8<br>(18.1.8)   | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL MANGO (MANGIFERA INDICA)                                                                                                                                                                                     | un | 1,00     | \$ 169.677,00 | \$ 169.677    |  |
| 1.6.12<br>(18.1.12) | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL PALMA DE NAVIDAD (VEITCHIA MERILII)                                                                                                                                                                          | un | 9,00     | \$ 280.588,00 | \$ 2.525.292  |  |
| 1.6.18<br>(18.1.20) | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN COBERTURA IXORA (IXORA COCCINEA VAR. "COMPACTA")                                                                                                                                                                      | m2 | 96,39    | \$ 74.390,00  | \$ 7.170.452  |  |
| 1.6.19<br>(18.1.21) | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN COBERTURA MANI FORAJERO (ARACHIS REPENS)                                                                                                                                                                              | m2 | 505,66   | \$ 74.390,00  | \$ 37.616.047 |  |
| 1.7                 | GENERALES EXTERIORES                                                                                                                                                                                                                          |    |          |               |               |  |
| 1.7.1<br>(19.1.1)   | ASEO FINAL OBRAS EXTERIORES                                                                                                                                                                                                                   | m2 | 6.604,84 | \$ 3.349,00   | \$ 22.119.609 |  |
| 1.7.3<br>(19.1.3)   | SUMINISTRO E INSTALACION CERRAMIENTO DEFINITIVO EN MALLA ONDULADA H:2M 90% VISIBILIDAD, INCLUYE ESTRUCTURA DE CIMENTACION, PARELES DE SOPORTE Y ANTEPECHO EN LADRILLO PORTANTE PRENSADO LIVIANO. INCLUYE DEMOLICION DEL CERRAMIENTO EXISTENTE | ml | 12,24    | \$ 875.442,00 | \$ 10.715.410 |  |
| 1.7.4<br>(19.1.4)   | SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA DE CERRAMIENTO EN MALLA ONDULADA H:2M 90% VISIBILIDAD, INCLUYE ESTRUCTURA DE CIMENTACION, PARELES DE SOPORTE, ANGULOS, PASADORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO                          | m2 | 4,62     | \$ 712.987,00 | \$ 3.294.000  |  |

|                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                                                      | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |          |                 |               |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                                                      | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |          |                 |               |  |                                                                                       |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 1.7.5<br>(19.1.5)                    | SUMINISTRO E INSTALACION DE BICIPARQUEADERO COBRA ROLFORMADOS O EQUIVALENTE                                                                                          | un                                                                                                                   | 60,00    | \$ 383.275,00   | \$ 22.996.500 |  |                                                                                       |
| 1.7.7<br>(19.1.7)                    | SUMINISTRO E INSTALACION BANCA Y CONTENEDOR DE RAICES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO ACABADO EN GRANITO BLANCO LAVADO                                                     | un                                                                                                                   | 2,00     | \$ 4.766.813,00 | \$ 9.533.626  |  |                                                                                       |
| 3                                    | CONCRETOS                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 3.1                                  | SUBESTRUCTURA                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 3.1.18                               | JUNTAS DE DILATACION DE CORTE CON DISCO DIAMANTADO Y SELLADO CON EPOXICO                                                                                             | m                                                                                                                    | 2.432,54 | \$ 21.880,00    | \$ 53.223.975 |  |                                                                                       |
| 4                                    | ACEROS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS                                                                                                                                       |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 4.1                                  | ACERO DE REFUERZO                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 4.1.1                                | SUMINISTRO, TRANSPORTE, FIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA PARA ESTRUCTURA Y SUBESTRUCTURA                                                     | kg                                                                                                                   | 263,94   | \$ 7.351,00     | \$ 1.940.223  |  |                                                                                       |
| 4.1.2                                | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS FY 420 MPA PARA ESTRUCTURA Y SUBESTRUCTURA.                                                           | kg                                                                                                                   | 253,20   | \$ 8.643,00     | \$ 2.188.408  |  |                                                                                       |
| 5                                    | DIVISIONES Y CERRAMIENTOS                                                                                                                                            |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 5.1                                  | MAMPOSTERIAS EN LADRILLO-DRYWALL                                                                                                                                     |                                                                                                                      |          |                 |               |  |                                                                                       |
| 5.1.1                                | MAMPOSTERÍA EN BLOQUE CONCRETO SPLIT 15 X19X39. INCLUYE GROUTING DE RELLENO Y ACERO DE REFUERZO SEGÚN PLANOS, INCLUYE ENCHAPE DE ELEMENTOS EN CONCRETO               | m2                                                                                                                   | 6,58     | \$ 139.634,00   | \$ 918.792,00 |  |                                                                                       |
| 5.1.4                                | MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PORTANTE PRENSADO LIVIANO 26X12 5X6. INCLUYE GROUTING DE RELLENO Y ACERO DE REFUERZO SEGÚN PLANOS, INCLUYE ENCHAPE DE ELEMENTOS EN CONCRETO. | m2                                                                                                                   | 6,91     | \$ 123.086,00   | \$ 850.524    |  |                                                                                       |
| 5.1.7                                | VIGUETAS EN CONCRETO PARA CONFINAMIENTO. F'C= 3000 PSI INCLUYE REFUERZO 15x15cm                                                                                      | m                                                                                                                    | 3,10     | \$ 80.792,00    | \$ 250.455    |  |                                                                                       |
| 5.1.8                                | ANCLAJES EPOXICOS DIÁMETROS MENORES A 5/8" L=15-30CM                                                                                                                 | un                                                                                                                   | 118,00   | \$ 20.795,00    | \$ 2.453.810  |  |                                                                                       |

|                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                    | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |       |               |              |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                    | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |       |               |              |  |                                                                                       |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                    |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 5.1.10                               | SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE DE MUROS DE CUBIERTA EN CONCRETO 3000 PSI ESPESOR=0,1M ANCHO ≤ 0,7M                             | m                                                                                                                    | 31,87 | \$ 57.212,00  | \$ 1.823.346 |  |                                                                                       |
| 6                                    | IMPERMEABILIZACIONES                                                                                                               |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 6.1                                  | IMPERMEABILIZACIONES                                                                                                               |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 6.1.4                                | IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR                                                                          | m2                                                                                                                   | 21,66 | \$ 13.636,00  | \$ 295.356   |  |                                                                                       |
| 7                                    | CUBIERTAS Y CIELOS                                                                                                                 |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 7.1                                  | ACCESORIOS DE CUBIERTAS                                                                                                            |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 7.1.4                                | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRAGANTE TIPO CÚPULA TRADICIONAL 4"X3" EN ALUMINIO                                                        | un                                                                                                                   | 3,00  | \$ 50.480,00  | \$ 151.440   |  |                                                                                       |
| 7.2                                  | CUBIERTAS                                                                                                                          |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 7.2.5                                | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUBIERTA EN PERFILES RECTANGULARES, INCLUYE POLICARBONATO 8 MM                             | m2                                                                                                                   | 18,00 | \$ 309.744,00 | \$ 5.575.392 |  |                                                                                       |
| 9.2                                  | ZOCALOS                                                                                                                            |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 9.2.1                                | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOCAPUERTAS EN GRAVILLA LAVADA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS                               | m                                                                                                                    | 1,24  | \$ 45.469,00  | \$ 56.382    |  |                                                                                       |
| 12                                   | APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS                                                                                                    |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 12.1                                 | SANITARIOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS                                                                                                 |                                                                                                                      |       |               |              |  |                                                                                       |
| 12.1.16                              | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LLAVE EXTENSIÓN MANGUERA METAL CROMO (HÉLIX) TIPO GRICOL O SIMILAR                | un                                                                                                                   | 13,00 | \$ 65.567,00  | \$ 852.371   |  |                                                                                       |
| 12.1.17                              | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN REJILLAS DE PISO METÁLICA EN ALUMINIO CON SOSCO 3"X2", DIMENSIONES SEGÚN PLANO ARQUITECTÓNICO | un                                                                                                                   | 3,00  | \$ 24.530,00  | \$ 73.590    |  |                                                                                       |

|                     |                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Código: 2BS-FR-0061 |                                                                                                                                                             | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |        |                 |    |               |  |  |  |  |
| Fecha: 13/02/2019   |                                                                                                                                                             | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| Versión: 0          |                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| CIUDAD Y FECHA :    |                                                                                                                                                             | 30 DE JUNIO DE 2023                                                                                                  |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| 14                  | REDES HIDROSANITARIAS, RCI Y GAS                                                                                                                            |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1                | ABASTO                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.1              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-P Ø1/2" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                             | m                                                                                                                    | 398,20 | \$ 24.718,00    |    | \$ 9.842.708  |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.6              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-P Ø2" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                               | m                                                                                                                    | 4,00   | \$ 40.475,00    |    | \$ 161.900    |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.10             | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-P Ø3" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                               | m                                                                                                                    | 21,00  | \$ 75.640,00    |    | \$ 1.588.440  |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.8              | SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO Ø1/2"                                                                                                                     | un                                                                                                                   | 6,00   | \$ 54.317,00    | \$ | 325.902,00    |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.13             | SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO Ø2"                                                                                                                       | un                                                                                                                   | 1,00   | \$ 195.202,00   |    | \$ 195.202    |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.14             | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO DE Ø=½" INCLUYE SOPORTES, SEÑALIZACION Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. | un                                                                                                                   | 13,00  | \$ 54.266,00    |    | \$ 705.458    |                                                                                       |  |  |  |
| 14.1.18             | PRUEBA DE PRESION                                                                                                                                           | un                                                                                                                   | 1,00   | \$ 2.240.984,00 |    | \$ 2.240.984  |                                                                                       |  |  |  |
| 14.3                | AGUAS LLUVIAS                                                                                                                                               |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| 14.3.5              | CAJA AGUAS LLUVIAS MAMPOSTERIA (0,80X0,80)M                                                                                                                 | un                                                                                                                   | 12,00  | \$ 738.059,00   |    | \$ 8.856.708  |                                                                                       |  |  |  |
| 14.3.7              | SUMINISTRO E INSTALACION DE CARCAMO T2 INCLUYE REJILLA                                                                                                      | m3                                                                                                                   | 18,78  | \$ 1.548.497,00 |    | \$ 29.080.774 |                                                                                       |  |  |  |
| 14.5                | REDES EXTERIORES                                                                                                                                            |                                                                                                                      |        |                 |    |               |                                                                                       |  |  |  |
| 14.5.1              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA NOVAFORT 6" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                             | m                                                                                                                    | 30,05  | \$ 74.307,00    |    | \$ 2.232.925  |                                                                                       |  |  |  |
| 14.5.2              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA NOVAFORT 8" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                             | m                                                                                                                    | 160,37 | \$ 100.789,00   |    | \$ 16.163.532 |                                                                                       |  |  |  |
| 14.5.3              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA NOVAFORT 10" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                            | m                                                                                                                    | 136,95 | \$ 152.124,00   |    | \$ 20.833.382 |                                                                                       |  |  |  |
| 14.5.6              | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA NOVAFORT 4" INCLUYE ACCESORIOS                                                                                             | m                                                                                                                    | 130,20 | \$ 53.974,00    |    | \$ 7.027.415  |                                                                                       |  |  |  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |        |    |              |    |  |
| Fecha: 13/02/2019   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |        |    |              |    |                                                                                       |
| Versión: 0          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30 DE JUNIO DE 2023                                                                                                  |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15                  | REDES ELECTRICAS, ILUMINACION, CABLEADO ESTRUCTURADO                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15.1                | CANALIZACIONES - TUBERIA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15.1.5              | CAJA AP DE 30 X 30 X 30 CMTS                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Un                                                                                                                   | 21,00  | \$ | 346.420,00   | \$ | 7.274.820,00                                                                          |
| 15.1.11             | EN 1 DUCTOS IMC DE 1 "                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MI                                                                                                                   | 54,67  | \$ | 28.542,00    | \$ | 1.560.391                                                                             |
| 15.4                | REDES INTERIORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15.4.10             | CABLE TRENZADO COLOR AZUL- BLANCO- VERDE PARA TOMAS SISTEMA NORMAL EN PUESTOS DE TRABAJO EN CABLE LIBRE DE HALOGENUROS, INCLUYE SOPORTERIA                                                                                                                                                                            | MI                                                                                                                   | 256,43 | \$ | 9.002,00     | \$ | 2.308.383                                                                             |
| 15.7                | LUMINARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15.7.12             | POSTE METALICO DE 8 METROS                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Un                                                                                                                   | 12,00  | \$ | 2.369.283,00 | \$ | 28.431.396                                                                            |
| 15.7.13             | LUMINARIA DE LED 80W PARA POSTE                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Un                                                                                                                   | 14,00  | \$ | 1.403.257,00 | \$ | 19.645.598                                                                            |
| 15.8                | VARIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 15.8.15             | TOMA VOZ Y DATOS CAT 6A                                                                                                                                                                                                                                                                                               | un                                                                                                                   | 10,00  | \$ | 69.003,00    | \$ | 690.030                                                                               |
| 15.8.19             | CABLE UTP CAT 6A , 1000 MHZ,                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ML                                                                                                                   | 603,85 | \$ | 4.142,00     | \$ | 2.501.147                                                                             |
| 17                  | SISTEMA DE SEGURIDAD CONTROL Y DETECCION                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 17.1                | SISTEMA CERRADO DE TELEVISION CCTV                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 17.1.1              | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA TIPO DOMO POE, VIDEO 8MP 4K UHD (3840 X 2160) A 20 FPS, LED IR INTELIGENTES Y OCULTOS CON VISIÓN NOCTURNA CON UN ALCANCE DE 30 METROS (98 PIES), IP67, EQUILIBRADO DE IMAGEN WIDE DYNAMIC RANGE DE 120DB, INCLUYE CAJA DE SALIDA DE CONEXIÓN Y ELEMENTOS DE CONEXIONADO Y SOPORTE. | UN                                                                                                                   | 4,00   | \$ | 1.232.866,00 | \$ | 4.931.464                                                                             |
| 17.3                | CANALIZACIONES, CAJAS Y TABLEROS                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |
| 17.3.3              | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EMT 3/4", INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE                                                                                                                                                                                                                    | m                                                                                                                    | 55,00  | \$ | 12.800,00    | \$ | 704.000                                                                               |

| Código: 2BS-FR-0061      |                                                                                                                                                     | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |              |               |                   |  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha: 13/02/2019        |                                                                                                                                                     | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |              |               |                   |                                                                                       |
| Versión: 0               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |              |               |                   |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA :         |                                                                                                                                                     | 30 DE JUNIO DE 2023                                                                                                  |              |               |                   |                                                                                       |
| ACTIVIDADES NO PREVISTAS |                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |              |               |                   |                                                                                       |
| DESCRIPCION              | UNIDAD                                                                                                                                              | CANTIDADES CONTRACTUALES                                                                                             |              |               |                   |                                                                                       |
|                          |                                                                                                                                                     | CANTIDAD                                                                                                             | VR. UNITARIO | VR. TOTAL     |                   |                                                                                       |
| NP1                      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y VACIADO DE CONCRETO DE 21 MPA PARA PISOS DE ESPESORES ENTRE 0,10M Y 0,15M, INCLUYE FORMALETERIA Y FIBRA SINTETICA          | M3                                                                                                                   | 331,49       | \$ 959.224,00 | \$ 317.973.163,76 |                                                                                       |
| NP2                      | ESTAMPADO DE CONCRETO, INCLUYE ENDURECEDOR DE COLOR, DESMOLDANTE DE COLOR EN POLVO Y SELLADOR.                                                      | M2                                                                                                                   | 2.749,08     | \$ 69.831,00  | \$ 191.971.005,48 |                                                                                       |
| NP3                      | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO DE 45X15X80.                                                              | ML                                                                                                                   | 509,13       | \$ 95.483,00  | \$ 48.613.259,79  |                                                                                       |
| NP4                      | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO DE 35X15X80.                                                              | ML                                                                                                                   | 770,97       | \$ 78.043,00  | \$ 60.168.811,71  |                                                                                       |
| NP5                      | SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TERMOACUSTICA PARA POLIDEPORTIVO, INCLUYE CABALLETE                                                            | M2                                                                                                                   | 1.508,44     | \$ 116.385,00 | \$ 175.559.789,40 |                                                                                       |
| NP6                      | MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA DEL POLIDEPORTIVO, INCLUYE LIMPIEZA Y PINTURA TIPO TRES EN UNO Y DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE             | M2                                                                                                                   | 1.508,44     | \$ 50.462,00  | \$ 76.118.899,28  |                                                                                       |
| NP7                      | SUMINISTRO, TRANSPORTE Y VACIADO DE CONCRETO TIPO MR-40 E=0,15-0,20 PARQUEADEROS                                                                    | M3                                                                                                                   | 348,17       | \$ 891.508,00 | \$ 310.396.340,36 |                                                                                       |
| NP8                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA SINTÉTICA CON CERTIFICACIÓN FIFA PARA FÚTBOL, DE 50MM, INCLUYE RIEGO CON ARENA Y CAUCHO CERTIFICADO Y DEMARCACION | M2                                                                                                                   | 432,00       | \$ 124.526,00 | \$ 53.795.232,00  |                                                                                       |
| NP9                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN MALLA INMUNIZADA CON REFUERZO DE ALTA TENACIDAD EN NYLON DE 2MM DE ESPESOR Y OJO DE 10 A 12 CMS.         | M2                                                                                                                   | 1.075,00     | \$ 20.552,00  | \$ 22.093.400,00  |                                                                                       |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                                                                                                             | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |        |    |              |    |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |  |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |  |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                             | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |        |    |              |    |                                                                                       |  |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |        |    |              |    |                                                                                       |  |
| NP10                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTERÍAS PARA CANCHAS 2,0M X 3,0M CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO EN PINTURA EPOXICA, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO                                              | UN                                                                                                                   | 2,00   | \$ | 2.402.223,00 | \$ | 4.804.446,00                                                                          |  |
| NP11                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PARA INGRESO A CANCHA EN TUBO DE 3" CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO EN PINT EPOXICA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION, APOYOS, BISAGRAS O SIMILIAR Y MALLA EN NYLOS DE ALTA RESISTENCIA | UN                                                                                                                   | 1,00   | \$ | 841.868,00   | \$ | 841.868,00                                                                            |  |
| NP12                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS) EN SISTEMA CELDA AQUACELL RD CON KIT DE 1,00X0,50X0,39, INCLUYE GEOTEXTIL                                                                           | M3                                                                                                                   | 53,24  | \$ | 1.156.216,00 | \$ | 61.556.939,84                                                                         |  |
| NP13                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED TRENZADA EN CABLE COBRE N 2X6 PARA ILUMINACION PERIMETRAL                                                                                                                                   | ML                                                                                                                   | 178,68 | \$ | 27.964,00    | \$ | 4.996.607,52                                                                          |  |
| NP14                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACION EN DUCTO PVC 2" PARA ILUMINACION PERIMETRAL. INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO.                                                                                                         | ML                                                                                                                   | 334,53 | \$ | 65.661,00    | \$ | 21.965.574,33                                                                         |  |
| NP15                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLAS COPERWELD 5/8" X 2,40M CU / CU CARGAS DE SOLDADURA EXOTÉRMICA DE 90GR                                                                                                                  | UN                                                                                                                   | 12,00  | \$ | 373.809,00   | \$ | 4.485.708,00                                                                          |  |
| NP16                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MUROS EN VIDRIO TEMPLADO DE 8MM CON ESTRUCTURA DE SOPORTE EN ACERO DE Ø2".                                                                                                                      | M2                                                                                                                   | 100,66 | \$ | 798.069,00   | \$ | 80.333.625,54                                                                         |  |
| NP17                                 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GRAMA PAISAJISTICA PARA AREAS RECREATIVAS O DEPORTIVAS, H=20MM                                                                                                                      | M2                                                                                                                   | 306,77 | \$ | 98.340,00    | \$ | 30.167.761,80                                                                         |  |
| NP18                                 | SUMINISTRO, TRASNPORTE E INSTALACIÓN DE GRIFERIA LAVAPLATOS MONOCONTROL, INCLUYE ACOPLER DE CONEXIÓN, HERRAJES, CANASTILLA EN ACERO DE DESAGÜE Y SIFÓN.                                                                     | UND                                                                                                                  | 8,00   | \$ | 216.572,00   | \$ | 1.732.576,00                                                                          |  |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |       |                  |                  |  |                                                                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |       |                  |                  |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |       |                  |                  |  |                                                                                       |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |       |                  |                  |  |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |       |                  |                  |  |                                                                                       |
| NP19                                 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 100M MEDIA TENSIÓN EN CABLE AL 3X1 ENCAUCHETADO, INCLUYE 2 ESTRUCTURAS DE SOPORTE TIPO BANDERA, POSTE DE CONCRETO DE 12M, MANIOBRA EN CALIENTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.                                                                                                                                                                                                                             | GLB                                                                                                                  | 1,00  | \$ 17.668.522,00 | \$ 17.668.522,00 |  |                                                                                       |
| NP20                                 | CANALIZACION EN DUCTO PVC 3/4" PARA CAMARA DE SEGURIDAD MECAL. INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ML                                                                                                                   | 65,42 | \$ 35.241,00     | \$ 2.305.466,22  |  |                                                                                       |
| NP21                                 | REALCE, DEMOLICION SUPERIOR Y NIVELACION DE CAJAS EN CONCRETO, E INSTALACION DE TAPAS 21MPA 3.000 PSI, INCLUYE FORMALETA, SOLDADURA MARCO METÁLICO, CORRECCION DE MARCOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UND                                                                                                                  | 33,00 | \$ 358.052,00    | \$ 11.815.716,00 |  |                                                                                       |
| NP22                                 | CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA MEDIDOR DE AGUA EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE REINSTALACION DE MEDIDOR, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | GLB                                                                                                                  | 1,00  | \$ 2.577.348,00  | \$ 2.577.348,00  |  |                                                                                       |
| NP23                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCAS EN CONCRETO 3000 PSI TIPO DADO, DE 0,4 X 0,4 X 0,43 MTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UND                                                                                                                  | 35,00 | \$ 428.319,00    | \$ 14.991.165,00 |  |                                                                                       |
| NP24                                 | FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA DESARROLLO DE ,4 MTS INCLUYE SELLANTE, FIJACION, SUMINISTRO E INSTALACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ML                                                                                                                   | 9,10  | \$ 37.986,00     | \$ 345.672,60    |  |                                                                                       |
| NP25                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISO PARA ENTRADA DEL COLEGIO EN LETRA EN ACERO (ELABORADAS EN LÁMINA DE ACERO CALIBRE 20, CORTE EN LÁSER, RELIEVE DE 4 CM, ILUMINACIÓN LED INTERNO EN CADA LETRA, ANCLAJES DE FIJACIÓN MÁS FUENTES DE PODER. CABLEADO E INSTALACIÓN EN FACHADA SEGÚN FOTOMONTAJE. MEDIDAS: ÁREA TOTAL 625 POR 1,43 M LETRAS GRANDES MAYÚSCULAS C DE 57 CM, LETRA N 33CM LETRA D 20CM, EL RESTO PROPORCIONAL AL DISEÑO, LOGO DE 143 DE ALTO, ANCHO 78 CM) | UND                                                                                                                  | 1,00  | \$ 19.751.720,00 | \$ 19.751.720,00 |  |                                                                                       |

|                     |                                                                                                                      |                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061 | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |  |
| Fecha: 13/02/2019   |                                                                                                                      |                                                                                       |
| Versión: 0          | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |                                                                                       |

CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |    |              |                  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----|--------------|------------------|--|
| NP26 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISO (REF: BANDERAS, LOGO ELABORADO EN ACRILICO DE 8MM CRISTAL + IMPRESIÓN DIGITAL AL REVERSO. ESCUDO DE LA POLICIA NACIONAL. MEDIDAS: 42 X 41CM, FRANJA DE CUADROS CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS, MEDIDAS: 160 X 16.5CM) Y AVISO (LETRAS INDIVIDUALES EN BRONCE FUNDIDAS, ALTURA DE 9CM X ANCHO PROPORCIONAL. TEXTO **COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA POLICIA NACIONAL**) | UND | 1,00     | \$ | 4.185.311,00 | \$ 4.185.311,00  |  |
| NP27 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE DE GRANITO NEGRO SOBRE MURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | M2  | 7,91     | \$ | 1.502.734,00 | \$ 11.886.625,94 |  |
| NP29 | IMPERMEABILIZACION DE RAMPA, LIMPIEZA Y ADECUACION DE SUPERFICIES, SUMINISTRO Y APLICACIÓN EN POLIURETANO DE SIKALASTIC 612 Y/O EQUIVALENTE, TRATAMIENTO Y ELABORACION DE MEDICANAS PERIMETRALES (98 ML) CON MORTERO CON ADITIVOS INTEGRADOS.                                                                                                                                                             | M2  | 110,43   | \$ | 310.974,00   | \$ 34.340.858,82 |  |
| NP30 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TOPELLANTAS EN CONCRETO PREFABRICADO DE TOPELLANTAS (60*20*10). INCLUYE PINTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UND | 38,00    | \$ | 54.262,00    | \$ 2.061.956,00  |  |
| NP31 | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TOPE PUERTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UND | 7,00     | \$ | 18.428,00    | \$ 128.996,00    |  |
| NP32 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO PARA SEÑALIZACION DE AREA EXTERIORES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ML  | 178,00   | \$ | 13.178,00    | \$ 2.345.684,00  |  |
| NP33 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PARLANTE DE TECHO DE 8", 30 WTS CON POTENCIA MÁXIMA DE 50W, INCLUYE FIJACION EN TECHO Y VERIFICACION DE CABLEADO, CON TRANSFORMADOR.                                                                                                                                                                                                                                          | UND | 53,00    | \$ | 394.994,00   | \$ 20.934.682,00 |  |
| NP34 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PARLANTE PROYECTOR TIPO CORNETA PARA EXTERIORES 30 WTS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UND | 7,00     | \$ | 531.008,00   | \$ 3.717.056,00  |  |
| NP35 | SUMINISTRO E INSTALACION DE AMPLIFICADOR DE 6 ZONAS 1000 WTS, INCLUYE CONFIGURACION DE INTERCONEXION DE EQUIPOS                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UND | 2,00     | \$ | 2.552.246,00 | \$ 5.104.492,00  |  |
| NP36 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE AUDIO ESTÉRERO APANTALLADO, CONEXIÓN DE SALIDAS DE LÍNEA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ML  | 90,00    | \$ | 8.569,00     | \$ 771.210,00    |  |
| NP37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE AUDIO 2X12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ML  | 1.127,04 | \$ | 6.120,00     | \$ 6.897.484,80  |  |

|                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Código: 2BS-FR-0061                  |                                                                                                                                                          | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |          |    |            |                  |  |  |
| Fecha: 13/02/2019                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
| Versión: 0                           |                                                                                                                                                          | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
|                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
|                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |    |            |                  |                                                                                       |  |
| NP38                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL PEDESTAL REFLECTIVA EN LAMINA GALVANIZADA DE 0,60X0,60X2,00 M.                                                         | UND                                                                                                                  | 10,00    | \$ | 262.577,00 | \$ 2.625.770,00  |                                                                                       |  |
| NP39                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL TIPO ESPEJO DE 1,00X0,70, EN ACRÍLICO TRANSPARENTE, CON 4 DILATADORES.                                                 | UND                                                                                                                  | 9,00     | \$ | 296.772,00 | \$ 2.670.948,00  |                                                                                       |  |
| NP40                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL TIPO ESPEJO DE 0,25X0,35, EN ACRÍLICO TRANSPARENTE, CON 4 DILATADORES.                                                 | UND                                                                                                                  | 29,00    | \$ | 110.211,00 | \$ 3.196.119,00  |                                                                                       |  |
| NP41                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE 0,94X0,20 EN VINILO ADHESIVO SOBRE POLIESTIRENO CALIBRE 40                                                          | UND                                                                                                                  | 5,00     | \$ | 40.888,00  | \$ 204.440,00    |                                                                                       |  |
| NP42                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZO HIDRAULICO PARA CIERRE AUTOMATICO                                                                                      | UND                                                                                                                  | 4,00     | \$ | 345.688,00 | \$ 1.382.752,00  |                                                                                       |  |
| NP43                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE ELECTROIMAN                                                                                                            | UND                                                                                                                  | 1,00     | \$ | 632.138,00 | \$ 632.138,00    |                                                                                       |  |
| NP44                                 | DESMONTE DE FIBRA ÓPTICA AÉREA DE 24 HILOS, INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA 24 HILOS AÉREA O CANALIZADA, INCLUYE EL EMPALME DE 2 PATCH CORD DE FIBRA ÓPTICA. | ML                                                                                                                   | 82,00    | \$ | 12.788,00  | \$ 1.048.616,00  |                                                                                       |  |
| NP45                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA TIPO PASTO ESMERALDA EN TAPETE, INCLUYE SUMINISTRO, TRASIEGO, EXPLANACION, TIERRA NEGRA PREPADA H= 10 CM.              | M2                                                                                                                   | 2.314,15 | \$ | 35.480,00  | \$ 82.106.023,00 |                                                                                       |  |
| NP46                                 | SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ÁRBOL GROCELLO (Eugenia uniflora)                                                                                             | UND                                                                                                                  | 4,00     | \$ | 149.422,00 | \$ 597.688,00    |                                                                                       |  |
| NP47                                 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN CABLE DE COBRE 3# 10 AWG THWN. PARA ENERGIZACION DE DE BOMBAS JOCKEY                                                         | ML                                                                                                                   | 10,00    | \$ | 118.858,00 | \$ 1.188.580,00  |                                                                                       |  |
| NP48                                 | PROTECCION PARA LA ACOMETIDA DEL EQUIPO JOCKEY EN EL TABLERO ES DE 30AMP                                                                                 | UND                                                                                                                  | 1,00     | \$ | 300.030,00 | \$ 300.030,00    |                                                                                       |  |

|                                |                                                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061            | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |  |
| Fecha: 13/02/2019              |                                                                                                                      |                                                                                       |
| Versión: 0                     |                                                                                                                      |                                                                                       |
| ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL |                                                                                                                      |                                                                                       |

| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                    |        |                     |
|--------------------------------------|--------------------|--------|---------------------|
|                                      | COSTO DIRECTO      |        | \$ 3.071.328.135,00 |
|                                      | ADMINISTRACIÓN     | 24,71% | \$ 758.925.182,00   |
|                                      | IMPREVISTOS        | 1,00%  | \$ 30.713.281,00    |
|                                      | UTILIDAD           | 5,00%  | \$ 153.566.407,00   |
|                                      | IVA SOBRE UTILIDAD | 19,00% | \$ 29.177.617,00    |
|                                      |                    |        |                     |
|                                      |                    |        |                     |
|                                      | COSTO TOTAL        |        | \$ 4.043.710.622,00 |

ALCANCE: La construcción de la cuarta fase del colegio Nuestra Señora de Fátima se encuentra localizada en la calle 62Norte #6N-31 barrio callina en la ciudad Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca. Las áreas intervenidas corresponden en su mayoría las áreas exteriores del colegio, inicialmente se llevan a cabo las actividades necesarias en la conformación de la propuesta urbanística que incluye: trazado y replanteo: 10.868,40 m<sup>2</sup>; demoliciones en concreto reforzado: 24,76 m<sup>3</sup>; demoliciones de piso en concreto: 3.038,26 m<sup>2</sup>; excavaciones mecánicas: 3.496,70 m<sup>3</sup>; excavación manual: 393,31 m<sup>3</sup>; llenos con roca muerta: 2.263,03 m<sup>3</sup>; base granular invia by-25 suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibro compactador: 1.034,32 m<sup>3</sup>; todas estas necesarias para la conformación de las estructuras de piso de andenes, plazuelas, cancha sintética en concreto de 21 MPa: 331,49 m<sup>3</sup>; además de la estructura del pavimento vías y parqueaderos en concreto MR 40: 348,17 m<sup>3</sup>; estampado de concreto de andenes y plazuelas: 2.749,08 m<sup>2</sup>; estas actividades requirieron además la instalación de bordillos: 770,97 m; sardineles prefabricados en concreto: 509,13 m; losetas de concreto guía: 426,74 m; losetas de concreto alertas: 851,34 m. También se desarrollan las actividades de instalaciones eléctricas para iluminación exterior de estas áreas, dentro de las cuales están las redes, las cajas, varillas de cobre, la instalación de postes y luminarias. Asimismo, se realizan las instalaciones hidráulicas localizadas en las zonas verdes del proyecto, las instalaciones de red de aguas lluvias y aguas residuales, estas actividades incluyeron suministro e instalación tubería Novafort 6"; 30,05 m; suministro e instalación tubería Novafort 8"; 160,37 m; suministro e instalación tubería Novafort 10"; 136,95 m; suministro e instalación tubería Novafort 4"; 130,20 m. Otra de las actividades realizadas fue la implementación del sistema de drenaje sostenible SUDS, el cual alcanza una retención de 53,24 m<sup>3</sup> de aguas lluvias. Igualmente se interviene la zona del jardín infantil, al cual se le instala una grama paisajística: 306,77 M2. Además, se realiza el suministro e instalación de grama sintética con certificación FIFA para fútbol, de 50mm, incluye riego con arena y caucho certificado y demarcación: 432 m<sup>2</sup>, con sus respectivas porterías, malla cerramiento y puerta de acceso para cancha. En el polideportivo se realizó el mantenimiento de la estructura de cubierta y el suministro e instalación de cubierta termocústica para polideportivo, incluyendo el caballete: 1.508,44 m<sup>2</sup>. Se realiza también la pintura para canchas múltiples y pintura de tráfico para áreas exteriores. Otra de las actividades importantes fue el suministro e instalación de patantes de techo: 53 unidades, patantes tipo cometa: 7 unidades, cable de sonido, para complementar el sistema de sonido del colegio. También se llevan a cabo las actividades correspondientes al paisajismo que incluyen el mantenimiento y conservación de árboles: 21 árboles; siembra de árboles: suministro y plantación de árbol alimento (terminalia catappa): 2 unidades; suministro y plantación de árbol guayacán rosado (tabebuia rosea): 2 unidades; suministro y plantación de árbol carambola (averrhoa carambola): 2 unidades; suministro y plantación de árbol mango (mangifera indica): 1 unidad; suministro y plantación de árbol palma de navidad (veitchia merillii): 9 unidades; suministro y plantación de árbol grocillo (eugenia uniflora): 4 unidades; suministro y plantación cobertura ixora (ixora coccinea var. "compacta"): 96,39 m<sup>2</sup>; suministro y plantación cobertura maní forrajero (arachis repens): 505,66 m<sup>2</sup>; y suministro e instalación de grama tipo pasto esmeralda en tapete, incluye suministro, trasiego, explanación, tierra negra preparada h= 10 cm: 2.314,15 m<sup>2</sup>.

|                                      |                                                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código: 2BS-FR-0061                  | GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN A CONTRATOS DE INTERVENTORÍA A OBRAS Y MANTENIMIENTO A INSTALACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL |  |
| Fecha: 13/02/2019                    | ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL                                                                                       |                                                                                       |
| Versión: 0                           |                                                                                                                      |                                                                                       |
| CIUDAD Y FECHA : 30 DE JUNIO DE 2023 |                                                                                                                      |                                                                                       |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>REPRESENTANTE LEGAL Y DIRECTORA DE OBRA<br>CONSTRATISTA<br>ROSALÍA RODRÍGUEZ MERLANO | <br>DIRECTOR DE INTERVENTORÍA<br>ARQ LEONARDO TERAN |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

  
PROFESOR DIRECTOR DE PROYECTO UNAL ING.  
CARLOS ORLANDO ROBLES ROA