

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICIAL NACIONAL



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Entre los suscritos a saber: brigadier general **YURIÁN JEANNETTE ROMERO MURTE**, identificada con cédula de ciudadanía Nro. 52.274.921 de Bogotá, obrando en nombre de la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL**, en calidad de DIRECTORA, nombrada mediante Decreto Ministerial 0198 del 04 de marzo de 2026, debidamente facultada para celebrar contratos conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 80 de 1993 y Resolución 00502 del 05 de marzo de 2026, emanada por la Dirección General de la Policía Nacional, quien en adelante se denominará la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL**, por una parte y por la otra, el señor **FLAMINIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía Nro. 4.266.600 Susacón (Boyacá), representante legal de SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S. identificada con NIT. Nro. 800.205.914-1, quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, y declara que tiene capacidad para celebrar el presente otro sí, que no está incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad de las previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar la modificación Nro. 2 Y prórroga Nro. 3 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, la cual se regirá por las siguientes cláusulas, previas consideraciones, así: **a)** Que el día 24 de junio de 2025, las partes celebraron el contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, cuyo objeto consiste en la "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE", por un valor inicial de NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS CON VEINTICUATRO CENTAVOS (\$9.879.998.329,24) MONEDA LEGAL COLOMBIANA, incluida la administración, imprevistos y utilidad (AIU), y un plazo de ejecución contado a partir de la aprobación de la garantía única y la suscripción del acta de inicio, sin sobrepasar el 31 de diciembre del 2025, previa aprobación de la Garantía Única (03/07/2025) y expedición del registro presupuestal por parte de la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL**. **b)** Que, con el propósito de ejercer control y vigilancia permanente sobre la correcta ejecución del objeto contratado, el día 26 de junio de 2025, entre la Dirección de Educación Policial y el Consorcio TG 073, se celebró el contrato de interventoría PN DIEPO Nro. 80-3-10045-25, cuyo objeto es el "INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE", por un valor de QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS SESENTA MIL PESOS (\$599.760.000,00) MONEDA LEGAL COLOMBIANA, incluido el IVA y además de impuestos y tributos legales necesarios para la ejecución del contrato, con un plazo de ejecución hasta el 31 de diciembre del 2025. **c)** Que mediante comunicación oficial Nro. GS-2025-010653-DIEPO del 10 de julio de 2025, se designó como supervisor del contrato de interventoría PN DIEPO Nro. 80-3-10045-25, al intendente jefe Alfredo Vásquez Guzmán, funcionario del grupo Infraestructura DIEPO. **d)** Que el día 14 de julio de 2025, se suscribió entre las partes involucradas, el acta de inicio del contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25 y contrato de interventoría PN DIEPO Nro. 80-3-10045-25. **e)** Que el día 29 de octubre de 2025, entre las partes se suscribió la modificación y adición Nro. 1 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, en virtud de la cual se adicionó la suma de DOS MIL SEIS CIENTOS CUATRO MILLONES, TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS CON SETENTA Y SEIS CENTAVOS (\$2.604.376.883,76) MONEDA LEGAL COLOMBIANA, así mismo. Se modificó parcialmente el anexo Nro.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

3 "PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EDIFICACIONES ESEVI FASE II", en el sentido de incluir ítems no previstos (unitarios), en las condiciones y valores descritas en el mismo. f) Que el día 31 de diciembre de 2025, las partes suscribieron la prórroga Nro. 1 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, en virtud de la cual se extendió el plazo de ejecución hasta el 31 de marzo de 2026. g) Que el 31 de marzo del 2026, las partes celebraron la prórroga Nro. 02 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, mediante la cual se amplió el plazo de ejecución del contrato en cita, hasta el 31 de mayo de 2026. h) Que el 25 de mayo del 2026, se acordó entre las partes la suspensión Nro. 01 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, por un término de quince (15) días calendario, a partir del 25 de mayo de 2026. i) Que el 05 de junio del 2026, las partes celebraron la ampliación a la suspensión Nro. 01 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, por un término adicional de quince (15) días calendario, es decir, hasta el 23 de junio de 2026. j) Que el día 24 de junio de 2026, las partes celebraron el acta de reinicio 1 del contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25. k) Que mediante oficio 261-PNDIEPO-CONT.80-6-10044-25, de fecha 27 de junio del 2026, el señor FLAMINIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ, representante legal de SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S., solicitó a la interventoría estudiar la viabilidad de autorizar el trámite ante la entidad de una prórroga y modificación al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: "(...) En desarrollo del Contrato de Obra No. 80-6-10044-2025, y con fundamento en las condiciones técnicas, operativas, funcionales y constructivas evidenciadas durante la ejecución del Proyecto Escuela de Seguridad Vial – ESEVI Tunja, SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S., en su calidad de Contratista, por conducto de su Representante Legal, se permite solicitar la Modificación Contractual No. 2, así como la aclaración formal de ítems no previstos previamente radicados, con el propósito de incorporar actividades, equipos, insumos, materiales, accesorios y sistemas complementarios que resultan necesarios, indispensables y directamente relacionados con el cumplimiento integral del objeto contractual. La presente solicitud tiene como finalidad garantizar la puesta en funcionamiento integral de las edificaciones, sistemas técnicos, redes especiales, áreas exteriores y elementos complementarios del proyecto, asegurando que la infraestructura sea entregada en condiciones óptimas de operación, funcionalidad, seguridad, durabilidad y servicio, conforme a la destinación institucional prevista para la Escuela de Seguridad Vial – ESEVI Tunja. Durante la ejecución contractual se identificó la necesidad de incorporar componentes adicionales cuya ausencia impediría, limitaría o afectaría la correcta culminación de los frentes de obra, la adecuada articulación entre sistemas existentes y nuevos, así como la puesta en servicio efectiva de las instalaciones, razón por la cual se hace procedente su incorporación mediante la correspondiente modificación contractual, en los términos permitidos por la normatividad vigente y dentro del marco del contrato suscrito. En este contexto, la modificación solicitada comprende la incorporación de ítems no previstos asociados a diferentes capítulos técnicos del proyecto, entre los cuales se destacan:

- Sistema de Red Contra Incendios (RCI), incluyendo equipo de bombeo, bomba principal, bomba jockey, cabezal de pruebas, tanque de combustible, accesorios hidráulicos complementarios, pruebas hidrostáticas, pruebas de continuidad, nivelación de puntos existentes, accesorios C900, instalación de sistema eyector para cuarto de bombas, señales de control y elementos necesarios para la correcta presurización, operación y cumplimiento normativo del sistema.
- Sistema de Agua Caliente Sanitaria y Sistema de Calderas, incluyendo calderas industriales, calderas murales de respaldo, chimeneas, tanque de condensados, tanque generador de agua caliente, redes hidráulicas, redes de vapor, redes de combustible,
- Estaciones de control de temperatura, estaciones de presión, estaciones de condensados, redes de recirculación, redes de respaldo, ductos de evacuación y demás componentes indispensables para garantizar continuidad operativa, eficiencia energética y funcionamiento seguro del sistema.
- Elementos Arquitectónicos y de Cierre Funcional, incluyendo puertas metálicas en lámina Cold Rolled, puertas en vidrio templado, divisiones en vidrio, puertas en madera, divisiones administrativas, perfiles metálicos de soporte, tratamiento de vidrios, letras institucionales, asta de bandera, mobiliario fijo y demás elementos necesarios para el cierre arquitectónico, control de accesos y funcionalidad efectiva de los espacios institucionales.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

- Obras Civiles y Obras Exteriores, incluyendo bordillos, paisajismo, enchapes, cajas de inspección, impermeabilizaciones, escaleras tipo gato, dilataciones, perfiles de transición, limpieza de ventanería, acabados, urbanismo, redes exteriores y demás actividades complementarias requeridas para la terminación integral del proyecto.
- Sistemas Eléctricos y de Respaldo, incluyendo acometidas eléctricas, totalizadores, luminarias, reflectores, fotoceldas, breakers, cableado especializado, tuberías conduit e IMC, UPS, bypass manual, puntos eléctricos, tableros, alimentación de equipos especiales, sistema de respaldo y demás elementos requeridos para garantizar continuidad y seguridad operativa.
- Redes Hidrosanitarias, redes de gas y ventilación mecánica, incluyendo reparaciones, empates, puntos hidráulicos, puntos sanitarios, mezcladores, estaciones de recirculación, válvulas, rejillas, extractores, ductos, tuberías, accesorios y pruebas técnicas necesarias para garantizar la correcta integración y funcionamiento de las redes existentes y nuevas.

Para la definición de los valores y condiciones de ejecución de dichas actividades, se adelantó un proceso de revisión, validación y concertación con la interventoría, en el cual se presentaron y analizaron diferentes cotizaciones comerciales por cada ítem requerido, así como las respectivas verificaciones técnicas y presupuestales, permitiendo establecer valores acordes a las condiciones reales del mercado, a las especificaciones del proyecto y a las particularidades propias de la ejecución contractual. Como resultado de este ejercicio técnico y económico, se concertaron precios razonables, viables y ajustados a la realidad constructiva del proyecto, garantizando la adecuada ejecución de los ítems solicitados y la sostenibilidad financiera de la presente modificación contractual. Así mismo, dentro de la presente solicitud de modificación contractual, nos permitimos solicitar la aclaración formal de dos ítems no previstos previamente radicados, en los cuales se presentaron errores involuntarios de digitación y transcripción que requieren su respectiva corrección documental, sin que ello implique modificación del alcance técnico real de las actividades proyectadas.

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-1	OBRA CIVIL		
NP-1.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO IDU A-80 O EQUIVALENTE, A20XH35XL80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACION, SELLO EN JUNTAS	ML	\$ 93.949,98
NP-1.18	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO JOVEN ACACIA MORADA	UN	\$ 121.000,00
NP-1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PARA EXTERIORES SOBRE PAÑETES INCLUYE EMULSIÓN ACRILICA Y LAVADO PREVIO	M2	\$ 40.544,61
NP-1.20	CAJAS DE INSPECCIÓN 0,30 X 0,30 - INCLUYE MARCO METALICO	UN	\$ 365.328,48
NP-1.21	ENCHAPE PARA PARED ANTILA BLANCO 30 X 60 CERAMICA ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE BAÑOS	ML	\$ 60.095,10
NP-1.22	ENCHAPE PARA PARED Y PISOS BLANCO 30.5 X 30.5 CAL 2 ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE COCINA Y CUARTOS DE ASEO	ML	\$ 60.250,23
NP-1.23	DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS EXISTENTES INCLUYE DISPOSICIÓN, TRASIEGO	M2	\$ 50.560,50
NP-1.24	RELLENO EN CONCRETO DE MARCOS METÁLICOS DE PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED	ML	\$ 45.964,88
NP-1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ALUMINIO PERIMETRAL DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE BOMBAS H= 0,40CM MAX	ML	\$ 315.603,91
NP-1.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA 100% INCLUYE DESTRONQUE DE SUPERFICIE RETIRANDO SISTEMA DE IMPERMEABILIZA Y RETIRO DE REBABAS DE SUPERFICIE	M2	\$ 253.995,46

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

	ELIMINANDO IMPUREZAS, ELIMINACIÓN DE ÁNGULO DE 90°, TAPONAMIENTO DE NIVEL FREÁTICO.		
NP-1.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASE TIPO GATO DE RETORNO AL TANQUE 6"	CM	\$ 36.405,30
NP-1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA PISO Y MUROS INCLUYE ETIQUETAS TECNICAS EN EQUIPOS DE LA RED CONTRA INCENDIOS	M2	\$ 27.254,94
NP-1.29	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" - 6" PARA DESFOGUE DE MOTOR INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$ 31.131,62
NP-1.30	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" 3/4" PARA CABEZAL DE PRUEBAS POR MURO LATERAL INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$ 29.865,81
NP-1.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS	UN	\$ 335.500,00
NP-1.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DILATACIÓN Z 8MM	ML	\$ 22.661,60
NP-1.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO INCLUYE LINEA DE VIDA SEGÚN NORMA	UN	\$ 4.562.726,87
NP-1.34	LIMPIEZA DE VENTANERÍA MAX. H=25M	M2	\$ 21.735,23
NP-1.35	PERFIL DE TRANSICIÓN TIPO T PARA PISO LAMINADO	ML	\$ 26.354,04
NP-2	RCI		
NP-2.27	NIVELACION DE PUNTO EXISTENTE INCLUYE ROCIADORES	UN	\$ 38.716,23
NP-2.28	PASES MAMPOSTERIA NO INCLUYE RESANE	UN	\$ 12.316,23
NP-2.29	ATRAQUE EN CONCRETO TUBERIA DE 4" C900 EXTERIOR	UN	\$ 85.316,23
NP-2.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 4"	UN	\$ 582.238,86
NP-2.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 4"	UN	\$ 819.748,84
NP-2.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 4"	UN	\$ 1.159.401,84
NP-2.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 6"	UN	\$ 1.260.058,34
NP-2.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 6"	UN	\$ 1.296.684,34
NP-2.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 6"	UN	\$ 3.373.716,84
EQUIPOS, BOMBAS DE RED CONTRA INCENDIO E IMPERMEABILIZACIONES			
NP-2.37	INSTALACIÓN BOMBA CONTRA INCENDIO, CABEZAL DE PRUEBA INCLUYE SUMINISTRO DE PLACA ANTIVORTICE, SOPORTE ESPECIAL E INSTALACIÓN DE TRANSICIÓN	UN	\$ 21.640.939,05
NP-2.38	SEÑALES ENTRE CONTROLADOR PRINCIPAL DE LA BOMBA Y CONTROLADOR DE MOTOR EN CABLE MONOPOLAR 10AWG Y 12AWG	ML	\$ 69.056,45
NP-2.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA EYECTOR PARA AGUAS LLUVIAS CON BOMBA SUMERGIBLE 1/2 HP 110V MARCA FRANKLIN ELÉCTRIC DESCARGA DE 11/2 "- TANQUE DE PRESIÓN 500ML, TABLERO DE CONTROL INTELIGENTE MARCA HIDROSMART Y TRES FLOTADORES MAC 3 AGUAS LIMPIAS/LLUVIAS INCLUIDO NO INCLUYE CABLEADO A TABLERO - TUBERÍA NI ACCESORIOS HIDRÁULICOS (2 UND)	UN	\$4.488.477,68
NP-3	ELECTRICO		
NP-3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA UPS	UN	\$ 2.686.366,34
NP-3.18	ACOMETIDA EN CABLE 3X2/0 F + 1X1/0 N + 1X8 T CU AISLADO TIPO HFFR-LS	ML	\$ 140.763,70

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 100 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS PARA TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 132.793,46
NP-3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 30 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACION / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 129.293,46
NP-3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 50 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 131.043,46
NP-3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED HERMETICA 1.20M	UN	\$ 68.566,46
NP-3.23	CABLE MULTIFILAR N° 10	ML	\$ 8.220,85
NP-3.24	CABLE MULTIFILAR N° 12	ML	\$ 6.540,85
NP-3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES 200W PARA INTERPERIE	UN	\$ 146.748,55
NP-3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA 110V	UN	\$ 63.852,46
NP-3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER BIFASICO 2X30 AMP ENCHUFABLE O TIPO RIEL PARA CONEXION DE CIRCUITOS A 220 V.	UN	\$ 66.912,41
NP-3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 20X20 PLASTICA PARA INTERPERPERIE	UN	\$ 49.731,62
NP-3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$ 13.617,39
NP-3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE PACHA 3X 50 AMP ENCHUFABLE O TIPO RIEL PARA CIRUITOS TRIFASICOS	UN	\$ 97.243,35
NP-3.31	CABLE AISLADO AWG # 6 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTACABLE Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$ 12.732,18
NP-3.32	CABLE AISLADO AWG # 8 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$ 9.031,62
NP-3.33	CABLE AISLADO AWG # 4 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD.	ML	\$ 20.231,62
NP-3.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$ 34.667,22
NP-3.35	PUNTO ELÉCTRICO A 110V	UN	\$ 108.516,23
NP-3.36	PUNTO ELÉCTRICO A 220V	UN	\$ 118.116,23
NP-3.37	PUNTO ELECTRICO TRIFÁSICO 230 A 60HZ	UN	\$ 277.268,23
NP-3.38	SUMINISTRO CABLE TIPO SOLDADOR No. 2.0 PARA INSTALACIÓN DE UPS DE 30 KVA	ML	\$ 57.612,81
NP-3.39	SUMINISTRO DE CABLE TIPO SOLDADOR No. 8 PARA INSTALACIÓN DE TIERRA PARA UPS 30 KVA	ML	\$ 9.608,81
NP-4	VOZ Y DATOS		
NP-4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACEPLATE	UN	\$ 35.096,22
NP-5	PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED		
NP-5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-10 - P-14 EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, PINTURA, CERRADURA TIPO B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$ 1.061.097,40
NP-5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-16 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$ 1.045.081,10

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-17, P-18, P-19 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. BARRA ANTIPÁNICO UN LADO, CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$ 1.449.288,60
NP-5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-20 CON REJILLA CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO DE PINTURA. CERRADURA B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$ 1.279.577,40
NP-6	ESTRUCTURA Y PERFILERÍA METALICA		
NP-6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASTA DE BANDERA CON MÁSTIL FIGURADO CÓNICAMENTE EN TUBO REDONDO CALIBRE 1/4", INCLUYE PLATINA DE SOPORTE 60x60 cm EN CALIBRE 1/2" CON 10 PERFORACIONES PARA PERNOS DE 5/8", PLATINA ANCLADA AL PEDESTAL CON REFUERZO EN ÁNGULO DE 70 cm EN PERFIL 1 1/2", CUATRO REFUERZOS INFERIORES EN PLATINA DE 3/8" Y CABLE DE ACERO GALVANIZADO 1/4" PARA IZAJE	UN	\$ 9.897.240,64
NP-6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS INSTITUCIONALES EN BRONCE DE 40CM	UN	\$ 598.584,84
NP-6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METALICO 8X4 CL 18 X 6M	ML	\$ 38.150,52
NP-7	DIVISIONES Y PUERTAS EN VIDRIOS		
NP-7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON ACCESORIOS DE FIJACION EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO (INCLUYE ESQUINEROS EN ACERO INOXIDABLE PARA APERTURA, CERRADURA TIPO YALE Y RECIBIDOR EN ANGULO CAL 14 EN ACERO INOXIDABLE, TOPE PUERTA A PISO, MANIJA DE APERTURA DE 60CM DE LONGITUD EN ACERO INOXIDABLE 1" POR LAS DOS CARAS	M2	\$ 1.126.976,61
NP-7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON PERFORACIONES PARA SUJECION, INCLUYE PIE DE AMIGO EN BARRA DE 1/2" LONGITUD 10 CM CON DILATADOR EN BARRA MACIZA DE 1" CON PLATINA REDONDA DE 2" DE DIAMETRO 3MM EN ACERO INOXIDABLE PARA ANCLAR A PISO Y TECHO Y TAPA TORNILLO EN ACERO INOXIDABLE	M2	\$ 901.115,61
NP-7.3	TRATAMIENTO DE VIDRIOS CON PELÍCULA TIPO SANDBLASTING	M2	\$ 71.120,98
NP-8	EQUIPOS, TANQUES, CONEXIONES Y ACCESORIOS DE CALDERAS		
NP-8.1	SUMINISTRO E INSTALACION CHIMENEA PARA DESALOJO DE GASES CALIENTE, CONSTRUIDA EN LAMINA ACERO AL CARBON HR DE 1/8" DE ESPESOR, DEBIDAMENTE FLANCHADA, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA ALQUIDICA PARA ALTA TEMPERATURA, 3 GUAYAS DE FIJACION, EMPAQUES PARA CONEXION Y TORNILLERIA DE AJUSTE INCLUYE GRUA PH	UN	\$ 14.536.701,44
NP-8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE CONDENSADOS HORIZONTAL 40 GAL CON BOMBA DE ALTA PRESIÓN, FILTRO, VÁLVULAS DE CORTE, FLOTADOR MECÁNICO, INDICADOR DE NIVEL Y TERMÓMETRO. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UN	\$ 15.277.181,28
NP-8.3	INSTALACIÓN, CONEXIONES HIDRÁULICAS, NIVELACIÓN, ANCLAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UN	\$ 11.037.612,98

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 12.855.919,98
NP-8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA ESTACION DE CONTROL DE PRESION DE VAPOR CON DESTINO AL CUARTO DEL BAÑO TURCO	UN	\$ 6.033.180,67
NP-8.6	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA GALVANIZADA, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 986.495,33
NP-8.7	CONSTRUCCION RED DE ALIMENTACION DE AGUA A LA CALDERA EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, CHEQUES, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 2.017.878,00
NP-8.8	CONSTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE	UN	\$ 1.890.227,33
NP-8.9	RED ELECTRICA DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA Y TANQUE DE CONDENSADOS, EN TUBERIA EMT CON SUS ACCESORIOS Y CABLEADO DANDO CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO ELECTRICO COLOMBIANO RETIE	UN	\$ 4.039.090,67
NP-8.10	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 6.729.908,67
NP-8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y DESCARGA DE CONDENSADOS PARA TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, CON TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA, VÁLVULAS DE CORTE Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 8.295.979,67
NP-8.12	CONSTRUCCION RED DE RETORNO DE CONDENSADOS DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 5.611.016,33
NP-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 4.213.217,33
NP-8.14	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL BAÑO TURCO EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y	UN	\$ 9.925.575,00

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

	CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE		
NP-8.15	RED DE VAPOR DE DISTRIBUCION EN EL BAÑO TURCO CONSTRUIDA EN TUBERIA ACERO INOXIDABLE, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UN	\$ 10.196.019,33
NP-8.16	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$727.248,00
NP-8.17	CONSTRUCCION RED DE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DEL EDIFICIO, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA	UN	\$ 8.311.319,67
NP-8.18	CONSTRUCCION RED AGUA CALIENTE DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL PUNTO CERO EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UN	\$ 1.142.591,33
SISTEMA DE RESPALDO PARA EL AGUA CALIENTE			
NP-8.19	CONSTRUCCION RED RE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DE LA CALDERA MURAL, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 1.147.208,33
NP-8.20	CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LAS CALDERAS MURAL EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 6.271.747,33
NP-8.21	SUMINISTRO E INSTALACION DUCTO DE DESALOJO DE GASES CALIENTES CALDERAS MURAL DEBIDAMENTE SOPORADA	UN	\$ 768.220,00
NP-9	PUERTA EN MADERA		
NP-9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA DE FLOR MORADO PRIMACOR PRIMAVERAL CON LÁMINA MELAMINA 5.5 MM, CANTO RÍGIDO EN LOS COSTADOS, CON MARCO MADERA COLOR NEGRO, SEMIMATE (CON DILATACIÓN A MURO) EN CEDRO O PINO. INCLUYE 3 UNIDADES DE BISAGRAS Y MANIJA GEO CROMO SATINADO. NO INCLUYE DILATACIÓN	M2	\$ 607.403,44
NP-9.2	INSTALACIÓN DE MUEBLES EN MADERA CON ESTRUCTURA METALICA	UN	\$ 170.000,00
NP-10	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
NP-10.1	REPARACIONES TUBERIA DE 4" SANITARIA	UN	\$ 79.659,40
NP-10.2	REPARACION TUBERIA PVCP 2"	UN	\$ 56.641,73
NP-10.3	REPARACION DE PUNTOS DE POLIPROPILENO DE 1/2" A 2"	UN	\$ 148.221,16
NP-10.4	REPARACION EN PVC P EN REDES EXISTENTES DE 1/2" A 2"	UN	\$ 75.476,49
NP-10.5	REPARACION DE TUBERIA SANITARIA EN REDES EXISTENTES DE 1 1/2" A 4"	UN	\$ 106.754,12
NP-10.6	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1/2" Y 3/4"	UN	\$ 94.713,49
NP-10.7	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1" A 2"	UN	\$ 96.999,83
NP-10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORES PARA DUCHAS	UN	\$ 52.840,49
NP-10.9	PARAL DE AGUA MEZCLADA PARA DUCHA	UN	\$ 80.824,49
NP-10.10	PUNTO DE AGUA FRIA	UN	\$ 111.913,49

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.11	EMPATES DE AGUA FRIA A REDES EXISTENTES	UN	\$ 59.188,18
NP-10.12	REGATAS SIN TERMINADO O PULIDO	UN	\$ 24.026,49
NP-10.13	ESTACIONES DE RECIRCULACION, INCLUYE VALVULAS DE CORTE, CHEQUE Y ACCESORIOS COTIZAR VALVULA CORTINA / CHEQUE CORTINA / ADAPTADOR MACHO / UNIÓN UNIVERSAL TODO DE 3/4	UN	\$ 311.109,83
NP-10.14	VALVULA CORTINA DE UNA 1" BRONCE	UN	\$ 121.643,16
NP-10.15	PUNTO DE AGUA CALIENTE EN POLIPROPILENO 1/2"	UN	\$ 76.438,18
NP-10.16	SALIDA SANITARIA DE 2" A 4"	UN	\$ 117.828,18
TUBERIA Y ACCESORIOS			
NP-10.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 2"	ML	\$ 66.846,25
NP-10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	ML	\$ 53.995,25
NP-10.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1"	ML	\$ 30.528,25
NP-10.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	ML	\$ 27.737,25
NP-10.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	ML	\$ 22.416,25
NP-10.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"	ML	\$ 31.571,25
NP-10.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UN	\$ 23.092,62
NP-10.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 21.492,62
NP-10.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UN	\$ 9.799,62
NP-10.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.811,62
NP-10.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 17.089,62
NP-10.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UN	\$ 23.013,96
NP-10.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 18.331,62
NP-10.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"	UN	\$ 11.861,62
NP-10.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UN	\$ 9.595,62
NP-10.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.554,62
NP-10.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 7.751,62
NP-10.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPILENO VERDE DE 2" X 1 1/2"	UN	\$ 14.773,62
NP-10.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPILENO VERDE DE 2" X 1"	UN	\$ 13.958,95
NP-10.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPILENO VERDE DE 2" X 3/4"	UN	\$ 11.563,62
NP-10.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2" X 1"	UN	\$ 13.095,95

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/2" X 3/4"	UN	\$ 10.915,62
NP-10.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/2" X 1 1/4"	UN	\$ 11.341,28
NP-10.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/4" X 1"	UN	\$ 9.941,62
NP-10.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/4" X 3/4"	UN	\$ 8.789,62
NP-10.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1" X 3/4"	UN	\$ 9.016,62
NP-10.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 3/4" X 1/2"	UN	\$ 8.716,62
NP-10.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UN	\$ 15.222,62
NP-10.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 9.731,62
NP-10.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UN	\$ 8.838,62
NP-10.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.237,62
NP-10.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 19.271,62
NP-10.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.868,62
NP-10.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 8.131,62
NP-10.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 5.231,82
NP-10.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 5.099,16
NP-10.53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION UNIVERSAL POLIPROPILENO DE 3/4"	UN	\$ 15.559,31
NP-10.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° ACERO INOXIDABLE DE 1/2"	UN	\$ 12.831,62
NP-10.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 12 CM	UN	\$ 10.695,12
NP-10.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON HEMBRA HG DE 1/2"	UN	\$ 5.849,95
NP-10.57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE HG DE 1/2"	UN	\$ 9.773,62
NP-10.58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 10 CM	UN	\$ 13.681,62
NP-10.59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUSHING HG DE 1/2" X 1/4"	UN	\$ 9.034,95
NP-10.60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA BRONCE DE 1/2"	UN	\$ 41.511,62
NP-10.61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANOMETRO DE GLISERINA DE 200 PSI	UN	\$ 76.781,62
NP-10.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMBULO PARA MEZCLADOR DUCHA MONOCONTROL EXISTENTES EN OBRA	UN	\$ 43.703,25
NP-10.63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA BRONCE DE 3/4"	UN	\$ 64.531,62
NP-10.64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE CORTINA BRONCE DE 3/4"	UN	\$ 103.464,95
NP-10.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UN	\$ 84.338,18
NP-10.66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO DE 2"	UN	\$ 16.535,29
NP-10.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 2"	UN	\$ 35.031,62
NP-10.68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1"	UN	\$ 34.131,62

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/2"	UN	\$ 29.346,62
NP-10.70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/4"	UN	\$ 24.031,62
NP-10.71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 3/4"	UN	\$ 19.513,16
NP-10.72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA RUBALTEX 10M	UN	\$ 9.932,47
NP-10.73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 3 METROS	UN	\$ 16.561,31
NP-10.74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4"	UN	\$ 16.561,31
NP-10.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2"	UN	\$ 5.679,81
NP-10.76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2"	UN	\$ 5.142,47
NP-10.77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1"	UN	\$ 4.988,48
NP-10.78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/4"	UN	\$ 5.037,14
NP-10.79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1/2"	UN	\$ 4.734,81
NP-10.80	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 1 1/2"	UN	\$ 5.294,81
NP-10.81	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 3/4"	UN	\$ 6.831,81
NP-10.82	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVCS DE 1 1/2" CXC	UN	\$ 23.934,48
NP-11	VENTILACION MECANICA		
NP-11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS CON DÁMPER PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS, INCLUYE BALANCEO DE CAUDAL	UN	\$ 113.353,46
NP-11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA EN ALUMINIO PARA EXTRACCIÓN DE OLORES	UN	\$ 51.631,62
NP-11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES TIPO PLAFÓN DE 100CFM A 110 VOLTIOS CONECTADOS A PUNTO 0" ELÉCTRICO Y CONEXIÓN DUCTO FLEXIBLE.	UN	\$ 361.953,46
SISTEMA DE AIRE ACONCIONADO Y VENTILACION MECÁNICA			
NP-11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA 3 CIRCUITO EN COFRE METÁLICO INCLUYE BREAKER TRIPOLAR 30 AMPERIOS, 3 CONTACTORES PARA 20 AMPERIOS 220 VOLTIOS, 3 BIMETÁLICOS DE 4 A 6 AMPERIOS, 3 TEMPORIZADORES A 220 VOLTIOS 3 ENCLAVAMIENTO ON OFF 6 PILOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UN	\$ 4.250.198,02
NP-11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE, 220 VOLTIOS CON COLLARINES 4" CON SALIDA DE 3/4 CHEQUE DE 3/4 POSICIÓN HORIZONTAL.	UN	\$ 399.020,31
NP-11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTIR JUEGO DE SOPORTE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU A 220 VOLTIOS	UN	\$ 3.050.685,02
	RED DE GAS		
NP-12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO GAS 2" P80	UN	\$ 14.160.000,00
NP-12.2	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" P80	UN	\$ 9.140.000,00
NP-12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELEVADORES BRONCE de 1" - 3/4"	UN	\$ 1.909.500,00
NP-12.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS 3/4"	UN	\$ 8.095.600,00
NP-12.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS SECADORA 3/4"	UN	\$ 3.659.750,00
NP-12.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS PARA CALDERAS 1"	UN	\$ 4.754.500,00
NP-12.7	SUMINISTRO E INSTALACION REGULADOR GAS TANQUE	UN	\$ 870.000,00
NP-13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
NP-13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 4"	UN	\$ 35.860,65
NP-13.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 3"	UN	\$ 23.034,47
NP-13.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 2"	UN	\$ 18.461,76

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 23.929,76
NP-13.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 18.477,18
NP-13.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 2"	UN	\$ 13.969,75
NP-13.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 23.707,83
NP-13.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 17.747,61
NP-13.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 2"	UN	\$ 13.019,36
NP-13.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 17.858,10
NP-13.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 13.123,39
NP-13.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UN	\$ 61.417,76
NP-13.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 4 "	ML	\$ 44.043,40
NP-13.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 3 "	ML	\$ 35.667,72
NP-13.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 2 "	ML	\$ 27.521,06
NP-13.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 4 "	UN	\$ 35.987,53
NP-13.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 2 "	UN	\$ 19.344,11
NP-13.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X3	UN	\$ 19.042,79
NP-13.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X2	UN	\$ 19.042,79
NP-13.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 3X2	UN	\$ 13.725,94
NP-13.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 4 "	UN	\$ 9.733,27
NP-13.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 3 "	UN	\$ 8.890,97
NP-13.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 2 "	UN	\$ 8.151,27
NP-13.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC REVENTILACION 2 "	ML	\$ 31.414,61
NP-13.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1/2 "	ML	\$ 16.014,67
NP-13.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 3/4 "	ML	\$ 17.925,01
NP-13.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1 "	ML	\$ 19.827,88
NP-13.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 7.871,59
NP-13.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.131,22
NP-13.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 8.524,45
NP-13.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.302,63
NP-13.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.409,68
NP-13.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 10.218,67
NP-13.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.284,95
NP-13.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.579,82
NP-13.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 9.635,67
NP-13.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.766,59
NP-13.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 9.090,27
NP-13.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 11.038,30
NP-13.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 7.440,91
NP-13.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 7.191,37

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 7.754,77
NP-13.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 3/4 "	UN	\$ 7.252,59
NP-13.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 1 "	UN	\$ 7.765,68
NP-13.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 3/4 X 1 "	UN	\$ 7.765,68
NP-13.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 1/2 "	UN	\$ 6.889,23
NP-13.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 3/4 "	UN	\$ 7.253,31
NP-13.48	TRASLADO DE PUNTO SANITARIO 4"	UN	\$ 142.905,27
NP-13.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESON 200CM X 70 CM X 90 EN ACERO INOXIDABLE FABRICADOS EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CALIBRE 18, CON PATAS EN TUBO CUADRADO DE 1.5" CALIBRE 18 CON NIVELADORES, ENTREPAÑO Y 2 POCETAS DE 50CM X 50CM X 23 CM Y SALPICADERO DE 10CM INCLUYE GRIFERÍA	UN	\$ 4.192.369,22
NP-13	PRUEBAS Y EQUIPOS		
NP-14-01	PRUEBA HIDROSTÁTICA RED CONTRA INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE, INCLUYE INFORME DE RESULTADOS	UN	\$ 542.854,44
NP-14-02	PRUEBA DE CONTINUIDAD SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE INCLUYE INFORME DE REGISTRO DE VALORES OBTENIDOS	UN	\$ 510.324,60
NP-14-03	PRUEBA DE PRESION POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UN	\$ 61.244,87
NP-14-04	PRUEBA DE FLUJO PARA TUBERIA POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UN	\$ 61.306,49
NP-14-05	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED SANITARIA	UN	\$ 75.354,87
NP-14-06	PRUEBA HERMETICA CON AIRE	UN	\$ 637.000,00
NP-14-07	PRUEBA GENERAL AL SISTEMA DE RED C900 DE 4" A 6" PARA LA RED CONTRA INCENDIO EXISTENTE INCLUYE IDENTIFICACIÓN DE FUGAS Y ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS	UN	\$ 673.486,90
NP-14-08	SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR	UN	\$ 276.052.300
NP-14-09	SUMINISTRO DE CALDERA DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO INDUSTRIAL CON CAPACIDAD DE 345 LIBRAS DE VAPOR HORA MARCA GEMLSA, DE 2 PASOS DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON TODOS SUS CONTROLES PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, AISLADA TÉRMICAMENTE. INCLUYE SERVICIO DE GRÚA	UN	\$ 84.980.137
NP-14-10	SUMINISTRO DE CALDERA MURAL, CON CAPACIDAD DE 30 LTS/MIN, DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON CAPACIDAD DE 180.000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA	UN	\$ 14.911.846,88
NP-14-11	SUMINISTRO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UN	\$ 49.912.458

OBRA CIVIL / OBRAS EXTERIORES

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA “PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE”.

NP-1.17 — SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO IDU A-80 O EQUIVALENTE, A20XH35XL80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACION, SELLO EN JUNTAS.

Este ítem es requerido, en la conformación de zonas de circulación, como andenes, escaleras, rampas y plazoletas de conexión.

Unidad: ML

La ejecución de este ítem por metro lineal (ML) se justifica para garantizar la correcta confinación de áreas duras y control de escorrentías superficiales, asegurando delimitación física, estabilidad del acabado y protección de superficies adyacentes. El uso de mortero de nivelación permite corregir irregularidades del apoyo y asegurar alineación y pendiente adecuada. El sello de juntas es necesario para evitar infiltraciones, desplazamientos diferenciales y deterioro prematuro del elemento.

NP-1.18 – SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO JOVEN ACACIA MORADA

Unidad: UND

La siembra por unidad (UND) del arbusto joven Acacia Morada se justifica como parte de la intervención paisajística requerida para compensación vegetal y mejoramiento ambiental del entorno. La plantación contribuye al control de erosión superficial, integración paisajística y cumplimiento de lineamientos ambientales del proyecto. Incluye riego inicial para asegurar establecimiento.

NP-1.19 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PARA EXTERIORES SOBRE PAÑETES INCLUYE EMULSIÓN ACRILICA Y LAVADO PREVIO

Unidad: M2

Este ítem se justifica por la necesidad de garantizar uniformidad, protección y acabado final de superficies exteriores previamente pañetadas. La aplicación de emulsión acrílica mejora la adherencia y el lavado previo asegura condiciones óptimas para evitar desprendimientos o fisuración prematura. Su ejecución por metro cuadrado (M2) garantiza la correcta terminación superficial conforme a especificaciones técnicas.

NP-1.20 – CAJAS DE INSPECCIÓN 0,30 X 0,30 - INCLUYE MARCO METALICO

Unidad: UND

La instalación por unidad (UND) de cajas de inspección se justifica para garantizar acceso técnico a redes instaladas, permitiendo mantenimiento, revisión y control operativo. El marco metálico asegura resistencia mecánica y correcta integración con los niveles de acabado.

NP-1.21 – ENCHAPE PARA PARED ANTILA BLANCO 30 X 60 CERAMICA ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE BAÑOS

Unidad: ML

La instalación de enchape cerámico en muros de baños se justifica por requerimientos de higiene, impermeabilidad y facilidad de mantenimiento. El recubrimiento cerámico protege el sustrato contra la humedad permanente generada en estos espacios, evita filtraciones hacia elementos estructurales adyacentes y facilita la limpieza con agentes desinfectantes sin deterioro de la superficie. Su medición por metro lineal (ML) corresponde a franjas moduladas de altura fija definidas en el presupuesto contractual, donde cada unidad representa una franja completa de enchape desde el nivel de piso hasta la altura establecida en planos.

NP-1.22 – ENCHAPE PARA PARED Y PISOS BLANCO 30.5 X 30.5 CAL 2 ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE COCINA Y CUARTOS DE ASEO

Unidad: ML

La instalación de enchape cerámico en muros y pisos de cocinas y cuartos de aseo se justifica para garantizar superficies lavables, resistentes a la humedad y de fácil mantenimiento en zonas de contacto continuo con agua y agentes de limpieza. El enchape protege los sustratos contra deterioro por humedad, grasas y productos de limpieza, prolongando la vida útil de los elementos constructivos y facilitando

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

condiciones higiénicas adecuadas para el uso de estos espacios. Su medición por metro lineal (ML) corresponde a franjas moduladas de altura o longitud fija definidas en el presupuesto contractual.

NP-1.23 – DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS EXISTENTES INCLUYE DISPOSICIÓN, TRASIEGO
Unidad: M2

La demolición por metro cuadrado (M2) se justifica por la necesidad de retirar elementos existentes que interfieren con la nueva implantación o que no cumplen condiciones técnicas actuales. Incluye trasiego y disposición para garantizar liberación completa del área y correcta preparación para nuevas actividades constructivas.

NP-1.24 – RELLENO EN CONCRETO DE MARCOS METÁLICOS DE PUERTAS METÁLICAS EN COLD ROLLED
Unidad: ML

El relleno en concreto por metro lineal (ML) se justifica para incrementar la rigidez estructural del marco metálico, mejorar anclaje al muro y evitar deformaciones o vibraciones que afecten la operación de la puerta.

NP-1.25 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ALUMINIO PERIMETRAL DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE BOMBAS H= 0,40CM MAX
Unidad: ML

La instalación de rejilla perimetral se justifica para garantizar ventilación permanente del cuarto o tanque de bombas, evitando acumulación de humedad, condensación y sobrecalentamiento de equipos. Su ejecución por ML corresponde al perímetro intervenido.

NP-1.26 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA 100% INCLUYE DESTRONQUE DE SUPERFICIE RETIRANDO SISTEMA DE IMPERMEABILIZA Y RETIRO DE REBABAS DE SUPERFICIE ELIMINANDO IMPUREZAS, ELIMINACIÓN DE ÁNGULO DE 90°, TAPONAMIENTO DE NIVEL FREÁTICO
Unidad: M2

Este ítem se justifica por la necesidad de garantizar estanqueidad estructural frente a presencia de humedad y posible presión por nivel freático. La eliminación de ángulos de 90° y limpieza profunda son necesarias para asegurar continuidad de membrana. Se requiere aplicación por personal especializado y verificación de continuidad y espesor. Cuando aplique, deberán realizarse pruebas de estanqueidad y entregarse informe técnico del sistema instalado.

NP-1.27 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASE TIPO GATO DE RETORNO AL TANQUE 6"
Unidad: CM

Se justifica para permitir el paso técnico controlado de tubería de retorno al tanque, garantizando continuidad hidráulica y estanqueidad. Su medición por centímetro lineal (CM) corresponde al espesor del elemento atravesado.

NP-1.28 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA PISO Y MUROS INCLUYE ETIQUETAS TÉCNICAS EN EQUIPOS DE LA RED CONTRA INCENDIOS
Unidad: M2

La aplicación de pintura epóxica se justifica por requerimientos de resistencia química, facilidad de limpieza y durabilidad en áreas técnicas. Las etiquetas técnicas son necesarias para identificación normativa de equipos de la red contraincendios, facilitando operación y mantenimiento.

NP-1.29 – INSTALACIÓN DE PASE DE 4" – 6" PARA DESFOGUE DE MOTOR INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)
Unidad: CM

Se justifica para permitir el paso del sistema de desfogue del motor, garantizando ventilación adecuada y control de gases. El sellador en poliuretano asegura hermeticidad perimetral.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-1.30 – INSTALACIÓN DE PASE DE 4" 3/4" PARA CABEZAL DE PRUEBAS POR MURO LATERAL INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)

Unidad: CM

Se justifica para permitir la instalación del cabezal de pruebas del sistema, garantizando accesibilidad para verificación y ensayos operativos. El sellado evita filtraciones.

NP-1.31 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS

Unidad: UND

Este ítem se justifica para garantizar funcionalidad y dotación completa de los servicios sanitarios conforme a especificaciones del proyecto. Su instalación asegura correcta operación y cumplimiento de condiciones de uso.

Colocación de cada componente del kit en la posición indicada en planos. Verificación de alineación, nivel y fijación segura de cada accesorio.

Aseguramiento de que todos los elementos queden firmes y funcionales para su uso.

Limpieza del frente de trabajo y disposición de embalajes o residuos generados durante la instalación.

Este ítem garantiza que los baños queden equipados con todos los accesorios necesarios para su operación segura y funcional, cumpliendo con los requerimientos técnicos del proyecto.

NP-1.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DILATACIÓN Z 8MM

Justificación técnica

Se requiere la instalación de perfil de dilatación tipo Z de 8 mm en el perímetro de cielos rasos y en encuentros con marcos de ventanería, con el fin de absorber movimientos diferenciales entre elementos constructivos y evitar fisuración o desprendimiento de los acabados.

Este elemento permite garantizar un remate técnico adecuado, mejorar la estabilidad del sistema de cielo raso y asegurar continuidad estética en todos los espacios interiores, incluyendo habitaciones y áreas administrativas.

NP-1.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO INCLUYE LINEA DE VIDA SEGÚN NORMA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de escaleras tipo gato con sistema de línea de vida para garantizar el acceso seguro a cubiertas desde el área de calderas y desde el área de dirección hacia las cubiertas de los edificios.

Este sistema permite realizar labores de inspección, mantenimiento y operación en condiciones seguras, cumpliendo con los requerimientos de trabajo en alturas y garantizando la funcionalidad de las áreas técnicas del proyecto.

NP-1.34 LIMPIEZA DE VENTANERÍA MAX. H=25M

Justificación técnica

Se requiere la limpieza de ventanería en ductos y fachadas del bloque administrativo y así como en los demás edificios del proyecto, hasta una altura máxima de 25 metros.

La actividad es necesaria para retirar residuos de obra, garantizar condiciones óptimas de visibilidad, iluminación y presentación final de las edificaciones.

NP-1.35 PERFIL DE TRANSICIÓN TIPO T PARA PISO LAMINADO

Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de perfiles de transición tipo T en encuentros de piso laminado, con el fin de garantizar continuidad entre superficies, proteger los bordes del material y permitir el adecuado comportamiento frente a dilataciones.

Este elemento asegura un acabado uniforme y contribuye a la durabilidad del sistema de piso instalado.

RCI

NP-2.27 – NIVELACION DE PUNTO EXISTENTE INCLUYE ROCIADORES

Unidad: UND

La nivelación de punto existente se realiza para asegurar la correcta instalación y alineación de los rociadores dentro de la red contra incendios. Esta actividad es necesaria porque los niveles previos pueden no cumplir con la cota de referencia del proyecto, afectando la cobertura y eficacia del sistema.

La actividad incluye:

Ajuste de la altura y posición de los puntos de conexión de los rociadores.

Verificación de alineación y nivelación con herramientas de medición precisas.

Garantía de que los rociadores queden correctamente ubicados para operación óptima del sistema.

Esta labor asegura que la red de rociadores funcione de manera eficiente, cumpliendo con los estándares de cobertura y seguridad requeridos por el proyecto.

NP-2.28 – PASES MAMPOSTERIA NO INCLUYE RESANE

Unidad: UND Justificación:

Los pases de mampostería se realizan para permitir el paso de tuberías y conducciones de la red contra incendios a través de muros o elementos estructurales sin comprometer la integridad de la mampostería.

La actividad incluye:

Apertura del vano según el diámetro de la tubería a instalar.

Aseguramiento de la alineación y ubicación correcta del pase.

Preparación de la superficie circundante para recibir la tubería o accesorio correspondiente.

El ítem no incluye resane o acabado final de la superficie, ya que su finalidad es únicamente permitir la continuidad de la red, facilitando la instalación posterior de tuberías y accesorios.

NP-2.29 — ATRAQUE EN CONCRETO TUBERÍA DE 4" C900 EXTERIOR

Unidad: UND

El atraque en concreto se realiza para garantizar la fijación y estabilidad de la tubería C900 de 4" instalada en exteriores, evitando desplazamientos y asegurando la correcta alineación y soporte de la red. La actividad incluye:

Colocación de la tubería en el trazado previsto.

Relleno y consolidación con concreto o mortero de resistencia adecuada alrededor de la tubería.

Verificación de alineación, nivel y firmeza del tramo atracado.

Este procedimiento asegura la durabilidad y funcionamiento seguro de la tubería, especialmente frente a cargas externas, tráfico o vibraciones en la zona de instalación.

NP-2.30 — SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR

Unidad: UND

El suministro de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel y bomba jockey es técnicamente indispensable para garantizar la operación confiable del sistema de protección contra incendios del proyecto. Según la memoria de cálculo hidráulico aprobada, la presión requerida para los puntos más desfavorables del sistema es de 150 PSI a un caudal de 750 GPM, condición que no puede ser proporcionada de manera permanente por la red pública disponible.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La unidad diésel garantiza la operación autónoma del sistema ante cortes de energía eléctrica, cumpliendo con los requisitos de independencia energética exigidos por la norma NFPA 20 para instalaciones de bombeo contra incendio. La bomba jockey mantiene la presión de la red en condiciones de reposo, detectando automáticamente caídas de presión que indiquen una demanda de agua y activando la bomba principal cuando se requiera. Los controladores de cada unidad permiten el arranque automático, manual y de emergencia del sistema, con registro de eventos y señalización de fallas, conforme a los requerimientos de NFPA 20.

El suministro de este conjunto no constituye una mejora opcional sino un requisito técnico y normativo obligatorio para el cumplimiento de los estándares NFPA 13, NFPA 14 y NFPA 20, la integridad de la red contra incendios y la seguridad de la edificación y sus ocupantes.

NP-2.31 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 4"

La instalación de unión C900 de 4" es necesaria para garantizar la continuidad hidráulica y mecánica de la red contraincendio, permitiendo la conexión segura entre tramos de tubería PVC presión tipo C900. Este accesorio asegura la correcta hermeticidad del sistema, evitando pérdidas de presión y posibles fugas que comprometan el funcionamiento de la red. Su uso es indispensable para mantener la integridad estructural de la conducción y permitir una adecuada operación bajo las condiciones de presión requeridas para sistemas de protección contra incendio.

NP-2.32 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 4"

La instalación de codo C900 de 4" se requiere para permitir cambios de dirección en la red contraincendio sin afectar la continuidad hidráulica ni las condiciones de presión del sistema. Este accesorio facilita la adaptación del trazado a las condiciones reales de obra, interferencias estructurales y requerimientos de distribución, garantizando una conducción segura y técnicamente adecuada. Su correcta instalación contribuye a evitar esfuerzos indebidos sobre la tubería y asegura la estabilidad operativa de la red.

NP-2.33 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 4"

La instalación de tee C900 de 4" es necesaria para realizar derivaciones controladas dentro de la red contraincendio, permitiendo la distribución del flujo hacia diferentes ramales sin afectar la eficiencia hidráulica del sistema. Este accesorio garantiza conexiones seguras y herméticas, manteniendo la presión requerida para la operación adecuada de la red. Su incorporación permite la correcta configuración del sistema conforme a las necesidades funcionales del proyecto.

NP-2.34 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 6"

La instalación de unión C900 de 6" se requiere para asegurar la continuidad de la red principal contraincendio en diámetros mayores, permitiendo la conexión eficiente entre tramos de tubería con total hermeticidad y resistencia mecánica. Este accesorio es fundamental para conservar las condiciones de presión, caudal y seguridad exigidas en sistemas de protección contra incendio, evitando pérdidas hidráulicas y garantizando la confiabilidad operativa de la red.

NP-2.35 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 6"

La instalación de codo C900 de 6" es necesaria para ejecutar cambios de dirección en la red principal contraincendio, permitiendo la adaptación del trazado a las condiciones físicas del proyecto sin comprometer el comportamiento hidráulico del sistema. Este accesorio contribuye a mantener la presión de trabajo, minimizar pérdidas de carga y garantizar una distribución adecuada del agua hacia los puntos de

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-2.36 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 6"

La instalación de tee C900 de 6" se requiere para realizar derivaciones en la red principal contraincendio, permitiendo alimentar ramales secundarios y garantizar la cobertura hidráulica necesaria del sistema. Este accesorio asegura una distribución eficiente del caudal, manteniendo la resistencia estructural y la hermeticidad de la red, condiciones indispensables para el correcto funcionamiento y cumplimiento de los requerimientos de protección contra incendio.

NP-2.37 INSTALACIÓN BOMBA CONTRA INCENDIO, CABEZAL DE PRUEBA INCLUYE SUMINISTRO DE PLACA ANTIVORTICE, SOPORTE ESPECIAL E INSTALACIÓN DE TRANSICIÓN

La instalación de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel constituye una actividad crítica dentro del sistema de protección activa contra incendios de la Escuela de Seguridad Vial, cuya correcta ejecución determina la confiabilidad operativa del sistema en situaciones de emergencia. A diferencia de las bombas eléctricas, la unidad diésel garantiza la operación autónoma del sistema ante cortes de energía eléctrica, cumpliendo con los requisitos de independencia energética exigidos por la norma NFPA 20 (Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection).

La placa antivórtice es un componente técnicamente indispensable en la instalación de la bomba, ya que su función es evitar la formación de vórtices en la succión del equipo cuando el nivel del agua en el tanque de almacenamiento desciende, previniendo la entrada de aire al sistema que generaría cavitación, pérdida de caudal y daños irreparables en el rodete y la carcasa de la bomba. Su instalación es requisito obligatorio conforme a la norma NFPA 20, sección 4.26.

El soporte especial garantiza la correcta alineación entre la bomba diésel y la tubería de impulsión, absorbe las vibraciones generadas por el motor de combustión interna durante la operación y previene esfuerzos mecánicos indebidos sobre las conexiones hidráulicas del sistema. Un soporte inadecuado o improvisado puede generar desalineaciones que deterioren los sellos mecánicos y cojinetes del equipo, reduciendo significativamente su vida útil.

La instalación de la transición hidráulica permite la conexión técnica entre el diámetro de descarga de la bomba y el diámetro de la red de distribución del sistema contra incendios, garantizando una reducción gradual de velocidades y pérdidas de presión mínimas en el punto de conexión, conforme a los parámetros de diseño hidráulico del sistema (750 GPM a 150 PSI mínimo).

El cabezal de prueba permite verificar periódicamente el desempeño hidráulico de la bomba (caudal y presión) sin necesidad de activar la red de rociadores o hidrantes, cumpliendo con los requisitos de mantenimiento preventivo y pruebas de aceptación establecidos en la norma NFPA 25 (Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems). Su instalación es obligatoria para sistemas de esta capacidad.

La correcta puesta en funcionamiento del conjunto — incluyendo alineación, ajuste de controladores, pruebas de arranque automático y manual, verificación de presiones de arranque y paro de la bomba jockey, y prueba de flujo al 150% del caudal nominal — garantiza que el sistema opere dentro de los parámetros de diseño y cumpla con las exigencias de la normativa NFPA 20 antes de su entrega y recepción por parte de la interventoría.

NP-2.38 SEÑALES ENTRE CONTROLADOR PRINCIPAL DE LA BOMBA Y CONTROLADOR DE MOTOR / COTIZAR CABLE VEHICULAR CL 10, CL 12
Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la implementación de señales de control entre el controlador principal de la bomba contra incendio y el controlador del motor, mediante cableado adecuado (CL 10 y CL 12), para garantizar la correcta comunicación, arranque y operación del sistema.

Esta interconexión es fundamental para el funcionamiento automático y seguro del sistema de bombeo, permitiendo la respuesta inmediata ante caídas de presión en la red.

NP-2.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA EYECTORA PARA CUARTO DE BOMBA DE LA RED CONTRA INCENDIO

Justificación técnica

Se requiere la instalación de un sistema eyector de aguas lluvias en el cuarto de bombas de la red contra incendio, con el fin de evacuar acumulaciones de agua que puedan generarse en esta área.

La presencia de agua en el cuarto de bombas puede afectar el funcionamiento de los equipos, generar riesgos eléctricos y comprometer la operatividad del sistema contra incendio.

La implementación de este sistema garantiza condiciones adecuadas de drenaje, protección de los equipos y continuidad en la operación del sistema.

ELECTRICO

NP-3.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA UPS

Justificación técnica

Se requiere la instalación de un bypass manual para el sistema UPS con el fin de permitir la continuidad del suministro eléctrico durante mantenimientos, fallas o intervenciones del equipo.

Este elemento garantiza la operación ininterrumpida de las cargas críticas, evitando interrupciones en el servicio y facilitando condiciones seguras para la manipulación del sistema.

NP-3.18 ACOMETIDA EN CABLE 3X2/0 F + 1X1/0 N + 1X8 T CU AISLADO TIPO HFFR-LS

Justificación técnica

Se requiere la ejecución de acometidas eléctricas mediante cableado especificado para garantizar la adecuada alimentación de los sistemas eléctricos, cumpliendo con las condiciones de capacidad de corriente, seguridad y aislamiento.

El uso de cable tipo HFFR-LS permite reducir la propagación de llama y emisión de humos, mejorando las condiciones de seguridad del sistema eléctrico.

NP-3.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 100 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS PARA TOMACORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK

Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 100 A en tableros de distribución para circuitos de tomacorriente, con el fin de garantizar protección general, control de carga y maniobra segura del sistema.

Estos dispositivos permiten la desconexión total del tablero y protegen la instalación ante sobrecargas y cortocircuitos.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 30 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN / COTIZAR MARCA STECK
Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 30 A para tableros de iluminación, con el fin de garantizar protección y control general de los circuitos asociados.

Esto permite una operación segura, facilitando maniobras de desconexión y mantenimiento del sistema de iluminación.

NP-3.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 50 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE TOMACORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK
Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 50 A para circuitos de tomacorriente, asegurando la protección general del sistema y el control de cargas conectadas.

Este elemento permite garantizar la seguridad operativa y la correcta distribución eléctrica.

NP-3.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED HERMETICA 1.20M
Justificación técnica

Se requiere la instalación de luminarias LED herméticas de 1.20 m en áreas que demandan protección contra humedad, polvo o condiciones ambientales adversas.

Estas luminarias garantizan adecuada iluminación, eficiencia energética y durabilidad en ambientes expuestos.

NP-3.23 CABLE MULTIFILAR N° 10
Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable multifilar N°10 para la conexión de circuitos eléctricos, garantizando la capacidad de conducción requerida y la flexibilidad en la instalación.

Este tipo de conductor permite una adecuada distribución de energía en los diferentes puntos del sistema.

NP-3.24 CABLE MULTIFILAR N° 12
Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable multifilar N°12 para circuitos eléctricos de menor demanda, garantizando condiciones adecuadas de conducción y seguridad en la instalación.

Su uso permite complementar la distribución eléctrica conforme a las cargas instaladas.

NP-3.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES 200W PARA INTERPERIE
Justificación técnica

Se requiere la instalación de reflectores de 200W para iluminación exterior, con el fin de garantizar niveles adecuados de visibilidad y seguridad en áreas exteriores del proyecto.

Estos equipos están diseñados para operar en condiciones de intemperie, asegurando resistencia y funcionamiento continuo.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA 110V

Justificación técnica

Se requiere la instalación de fotoceldas para el control automático de encendido y apagado del sistema de iluminación exterior, en función de las condiciones de luz natural.

Esto optimiza el consumo energético y garantiza la operación autónoma del sistema de iluminación.

NP-3.27 SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER BIFASICO 2X30 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CONEXION DE CIRCUITOS A 220 V.

Justificación técnica

Se requiere la instalación de breakers bifásicos de 2x30 A para la protección de circuitos a 220 V, garantizando la desconexión automática ante sobrecargas o cortocircuitos.

Estos dispositivos aseguran la protección de equipos y la seguridad del sistema eléctrico.

NP-3.28 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 20X20 PLASTICA PARA INTERPERPERIE

Justificación técnica

Se requiere la instalación de cajas plásticas para intemperie de 20x20 cm, con el fin de alojar conexiones eléctricas y protegerlas de factores ambientales como humedad, polvo y radiación.

Estas cajas garantizan la seguridad y durabilidad de las conexiones eléctricas en exteriores.

NP-3.29 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 1 1/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de tubería conduit de 1 1/4" para canalización de conductores eléctricos, garantizando protección mecánica, orden y seguridad en el tendido.

Incluye los elementos necesarios para asegurar estabilidad y correcta fijación del sistema.

NP-3.30 SUMINISTRO E INSTALACION DE PACHA 3X 50 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CIRUITOS TRIFASICOS

Justificación técnica

Se requiere la instalación de dispositivos tipo pacha de 3x50 A para la conexión y protección de circuitos trifásicos, permitiendo maniobra y control de cargas.

Este elemento facilita la distribución eléctrica y asegura condiciones seguras de operación.

NP-3.31 CABLE AISLADO AWG # 6 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTACABLE Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #6 para circuitos de mayor demanda, garantizando capacidad de conducción, seguridad y correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

Incluye tendido y verificación de continuidad para asegurar la operatividad de los circuitos.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.32 CABLE AISLADO AWG # 8 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #8 para la distribución de energía en circuitos eléctricos, asegurando condiciones adecuadas de conducción y seguridad.

Incluye su correcta instalación y pruebas de conectividad.

NP-3.33 CABLE AISLADO AWG # 4 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD.

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #4 para circuitos de alta demanda, garantizando la capacidad de conducción necesaria y la estabilidad del sistema eléctrico.

Incluye tendido, fijación y verificación de funcionamiento.

NP-3.34 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC DE 1 1/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de tubería IMC de 1 1/4" en tramos donde se demanda mayor resistencia mecánica y protección de los conductores eléctricos.

Este tipo de tubería asegura durabilidad y protección en condiciones exigentes de instalación.

NP-3.35 PUNTO ELÉCTRICO A 110V

Justificación técnica

Se requiere la ejecución de puntos eléctricos a 110V para garantizar la alimentación de equipos y dispositivos en las diferentes áreas del proyecto.

Estos puntos permiten la operatividad funcional de los espacios conforme a su uso.

NP-3.36 PUNTO ELÉCTRICO A 220V

Justificación técnica

Se requiere la instalación de puntos eléctricos a 220V para la conexión de equipos que demandan mayor potencia, asegurando condiciones adecuadas de operación.

Esto permite cubrir requerimientos específicos de carga en el proyecto.

NP-3.37 PUNTO ELECTRICO TRIFÁSICO 230 A 60HZ

Justificación técnica

Se requiere la instalación de puntos eléctricos trifásicos para la conexión de equipos que operan bajo este tipo de alimentación, garantizando estabilidad y capacidad del sistema.

Estos puntos son necesarios para el funcionamiento de equipos especializados del proyecto.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.38 SUMINISTRO CABLE TIPO SOLDADOR No. 2.0 PARA INSTALACIÓN DE UPS DE 30 KVA

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable tipo soldador No. 2/0 para la conexión del sistema UPS de 30 kVA, garantizando la capacidad de conducción requerida y la estabilidad en la alimentación de cargas críticas.

Este tipo de conductor permite soportar altas corrientes con condiciones seguras de operación.

NP-3.39 SUMINISTRO DE CABLE TIPO SOLDADOR No. 8 PARA INSTALACIÓN DE TIERRA PARA UPS 30 KVA

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable tipo soldador No. 8 para la conexión del sistema de puesta a tierra del UPS de 30 kVA, garantizando la correcta disipación de corrientes de falla y protección de los equipos.

Este elemento es fundamental para la seguridad eléctrica del sistema.

VOZ Y DATOS

NP-4.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACEPLATE

Justificación técnica

Se requiere la instalación de faceplates en los puntos de red y/o telecomunicaciones, con el fin de garantizar una adecuada terminación de las salidas, organización del cableado y protección de los conectores.

Estos elementos permiten identificar los puntos, mejorar la presentación de las instalaciones y asegurar condiciones adecuadas de operación y mantenimiento del sistema.

PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED

NP-5.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-10 A P-14 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, PINTURA, CERRADURA TIPO B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM

Unidad: M2

El suministro e instalación de las puertas metálicas P-10 a P-14 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en los puntos designados del proyecto.

La actividad incluye:

Fijación del marco metálico y ajuste de la lámina Cold Rolled, garantizando rigidez y durabilidad.

Instalación de cerradura multipunto tipo B362 y manijas de acero inoxidable, asegurando funcionamiento seguro y continuo del sistema de cierre.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación final del cierre, alineación y funcionamiento de todos los elementos.

Este ítem asegura que las puertas cumplan con los requerimientos de seguridad, resistencia y operación del proyecto, manteniendo la integridad de los accesos en las áreas donde se instalan.

NP-5.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-16 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, CERRADURA BLACK & DECKER GEO

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta metálica P-16 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en el área designada.

La actividad incluye:

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Posicionamiento del marco y lámina según planos del proyecto, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Fijación del marco metálico Cold Rolled y ajuste de la lámina, proporcionando rigidez y durabilidad.

Instalación de la cerradura Black & Decker GEO, garantizando funcionamiento seguro y confiable del sistema de cierre.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación de cierre, alineación y operación de todos los elementos instalados.

Este ítem asegura que la puerta cumpla con los requerimientos de seguridad y operatividad del proyecto, manteniendo la integridad del acceso en la zona correspondiente.

NP-5.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS P-17, P-18 Y P-19 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, BARRA ANTIPÁNICO UN LADO, CERRADURA BLACK & DECKER GEO

Unidad: M2

El suministro e instalación de las puertas metálicas P-17, P-18 y P-19 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en las áreas correspondientes del proyecto.

La actividad incluye:

Posicionamiento y fijación del marco y la lámina Cold Rolled según planos, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Instalación de barra antipánico en un lado, proporcionando salida rápida en caso de emergencia.

Colocación de la cerradura Black & Decker GEO y verificación de su funcionamiento seguro y confiable.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Comprobación final del cierre, alineación y operación de los elementos instalados.

Este ítem asegura que las puertas cumplan con los requerimientos de seguridad, evacuación y operatividad, garantizando el correcto funcionamiento en situaciones normales y de emergencia.

NP-5.4 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-20 CON REJILLA EN MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, CERRADURA B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta metálica P-20 con rejilla se realiza para garantizar seguridad, ventilación y control de acceso en el área designada.

La actividad incluye:

Posicionamiento y fijación del marco metálico y lámina Cold Rolled según planos, asegurando alineación, nivel

Colocación de la rejilla para permitir ventilación adecuada, manteniendo la circulación de aire sin comprometer la seguridad.

Instalación de la cerradura multipunto tipo B362 Antique Schlage y manijas de acero inoxidable, asegurando funcionamiento seguro y confiable.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación final de cierre, alineación y operación de todos los elementos instalados.

Este ítem asegura que la puerta cumpla con los requerimientos de seguridad, ventilación y operatividad, proporcionando un acceso funcional y seguro en la zona correspondiente del proyecto.

ESTRUCTURA Y PERFILERÍA METALICA

NP-6.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASTA DE BANDERA CON MÁSTIL FIGURADO CÓNICAMENTE EN TUBO REDONDO CALIBRE 1/4", INCLUYE PLATINA DE SOPORTE 60x60 CM EN CALIBRE 1/2" CON 10 PERFORACIONES PARA PERNOS DE 5/8", PLATINA ANCLADA AL PEDESTAL CON REFUERZO EN ÁNGULO DE 70 CM EN PERFIL 1 1/2", CUATRO REFUERZOS INFERIORES EN PLATINA DE 3/8" Y CABLE DE ACERO GALVANIZADO 1/4" PARA IZAJE

Unidad: UND

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA “PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE”.

El suministro e instalación de la asta de bandera con mástil cónico se realiza para garantizar la correcta fijación y estabilidad de la estructura, asegurando que pueda soportar cargas de viento y el peso de la bandera, conforme al protocolo de identidad Policial.

La actividad incluye:

- Colocación de la platina de soporte de 60×60 cm y refuerzos según diseño, garantizando anclaje seguro al pedestal.
- Instalación de los cuatro refuerzos inferiores para estabilidad adicional.
- Fijación del cable de acero galvanizado 1/4" para izaje de la bandera.
- Verificación de verticalidad, nivelación y correcta alineación del mástil.
- Importante: para el izaje se requiere uso de grúa, sin incluir sistemas de izaje o sujeción, los cuales deben proveer separadamente.

Este ítem asegura que el mástil funcione de manera segura y estable, cumpliendo con los requerimientos estructurales y de operación establecidos en el proyecto.

NP-6.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS INSTITUCIONALES EN BRONCE DE 40 CM

Unidad: UND

El suministro e instalación de letras institucionales en bronce de 40 cm se realiza para identificar y señalar la institución de manera duradera y resistente a condiciones ambientales externas.

La actividad incluye:

Colocación de las letras en la posición indicada en planos, asegurando alineación, nivel y separación correcta entre cada letra.

Fijación mediante accesorios de sujeción certificados, garantizando seguridad y estabilidad de cada elemento.

Verificación final de alineación y firmeza, asegurando que las letras mantengan su posición y visibilidad a lo largo del tiempo.

Este ítem asegura que la señalización cumpla con los requerimientos de visibilidad, durabilidad y seguridad, manteniendo la correcta identificación del proyecto.

NP-6.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METÁLICO 8X4 CL 18 X 6 M

Unidad: ML

El suministro e instalación del perfil metálico 8x4 CL 18 se realiza para proporcionar soporte estructural y anclaje de divisiones en vidrio dentro del bloque administrativo.

La actividad incluye:

Corte, transporte y colocación del perfil según trazado y planos de proyecto.

Fijación del perfil asegurando alineación, nivelación y estabilidad, garantizando la correcta sujeción de las divisiones de vidrio.

Verificación del ajuste y nivel del perfil para asegurar que cumpla con las condiciones de seguridad y funcionalidad.

Se recomienda cobro por metro lineal, dado que permite reflejar el alcance real del suministro e instalación, considerando perfiles de diferentes longitudes y cortes necesarios para las divisiones, asegurando un control preciso del material y su uso en obra.

DIVISIONES Y PUERTAS EN VIDRIOS

NP-7.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON ACCESORIOS DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO (INCLUYE ESQUINEROS PARA APERTURA, CERRADURA TIPO YALE, RECIBIDOR EN ÁNGULO CAL 14, TOPE PUERTA A PISO, MANIJA 60 CM ACERO INOX 1" POR AMBOS LADOS)

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta sencilla en vidrio templado 10 mm se realiza para garantizar seguridad, funcionalidad y resistencia mecánica en las divisiones interiores del proyecto.

La actividad incluye:

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Colocación del vidrio templado y fijación con accesorios en acero inoxidable 304, incluyendo esquineros y recibidores según planos.

Instalación de cerradura tipo Yale, tope de puerta a piso y manija de 60 cm en ambos lados, asegurando operación segura y control de acceso.

Verificación de alineación, nivelación y correcto funcionamiento de la apertura y cierre de la puerta.

Control de seguridad y firmeza de los elementos de fijación para evitar holguras o movimientos indeseados.

Este ítem asegura que las puertas de vidrio cumplan con los requerimientos de operación, seguridad y durabilidad, garantizando su correcta integración dentro de las divisiones del bloque administrativo.

NP-7.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON PERFORACIONES PARA SUJECCIÓN, INCLUYE PIE DE AMIGO EN BARRA DE 1/2" LONGITUD 10 CM CON DILATADOR EN BARRA MACIZA DE 1" CON PLATINA REDONDA DE 2" DE DIÁMETRO 3MM EN ACERO INOXIDABLE PARA ANCLAR A PISO Y TECHO Y TAPA TORNILLO EN ACERO INOXIDABLE

Unidad: M2

El suministro e instalación de la división en vidrio templado 10 mm se realiza para delimitar espacios internos con seguridad, transparencia y resistencia, cumpliendo con los requerimientos del proyecto en áreas administrativas o de oficinas.

La actividad incluye:

Fijación del vidrio mediante perforaciones y accesorios de acero inoxidable 304, asegurando la correcta sujeción a Colocación de pie de amigo y dilatador en barra maciza, con platina redonda de 2" y tapa de tornillo, garantizando estabilidad y alineación del panel.

Verificación de nivelación, verticalidad y seguridad de cada división instalada.

Control de firmeza de los elementos para prevenir movimientos o desprendimientos durante su uso.

Este ítem asegura que las divisiones de vidrio cumplan con los requerimientos de seguridad, funcionalidad y durabilidad, permitiendo la correcta delimitación de espacios y la operación segura de los usuarios.

NP-7.3 — TRATAMIENTO DE VIDRIOS CON PELÍCULA TIPO SANDBLASTING

Unidad: M2

El suministro e instalación del tratamiento de vidrios con película tipo Sandblasting se realiza para proporcionar privacidad y control de iluminación en las divisiones de vidrio, manteniendo la transparencia parcial necesaria para las actividades del proyecto y evitar accidentes por la no visualización de los vidrios.

La actividad incluye:

Limpieza y preparación de la superficie de vidrio para garantizar correcta adherencia de la película.

Aplicación de la película Sandblasting siguiendo el trazado y dimensiones indicadas en planos.

Verificación de nivelación, alineación y adherencia uniforme de la película sobre el vidrio.

Aseguramiento de que la superficie tratada mantenga resistencia al desprendimiento y durabilidad frente a condiciones normales de uso.

Este ítem asegura que las divisiones de vidrio cumplan con los requerimientos de privacidad, seguridad y estética funcional, permitiendo su correcta operación y mantenimiento dentro del proyecto.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE / CALDERAS / VAPOR

NP-8.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHIMENEA PARA DESALOJO DE GASES CALIENTES, CONSTRUIDA EN LÁMINA ACERO AL CARBÓN HR DE 1/8" DE ESPESOR, FLANCHEADA, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA ALQUÍDICA

INCLUYE GRÚA PH

Unidad: UND

El suministro e instalación de la chimenea de desalojo de gases calientes se realiza para garantizar la evacuación segura de los gases generados por la caldera, evitando acumulación de calor y riesgos de seguridad.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La actividad incluye:

Transporte y ubicación en sitio de la chimenea, utilizando grúa para izaje seguro.

Montaje y fijación de la chimenea con guayas de sujeción, asegurando estabilidad frente a cargas externas y viento.

Acabado exterior con pintura alquídica para protección contra altas temperaturas y corrosión.

Ajuste de empaques y tornillería según especificaciones del proyecto, asegurando estanqueidad y correcto funcionamiento.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida el diseño, materiales, dimensiones y metodología de instalación de la chimenea, asegurando cumplimiento con normativa aplicable y criterios de seguridad.

Este ítem asegura que la chimenea funcione de manera segura y eficiente, protegiendo al personal y las instalaciones de posibles riesgos derivados de la evacuación de gases calientes.

NP-8.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE CONDENSADOS HORIZONTAL 40 GAL CON BOMBA DE ALTA PRESIÓN, FILTRO, VÁLVULAS DE CORTE, FLOTADOR MECÁNICO, INDICADOR DE NIVEL Y TERMÓMETRO. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Unidad: UND

El tanque de condensados horizontal es un componente esencial en sistemas de generación y distribución de vapor, cuya función es recolectar, almacenar y retornar el agua condensada al ciclo térmico, optimizando el consumo energético y reduciendo el consumo de agua tratada. La capacidad de 40 galones responde a los requerimientos de caudal y continuidad operativa del sistema de vapor instalado en la Escuela de Seguridad Vial de Tunja.

La bomba de alta presión garantiza el retorno forzado del condensado a la caldera o punto de uso, evitando pérdidas de calor latente. El flotador mecánico para alta temperatura controla automáticamente el nivel del tanque, previniendo desbordamientos y cavitación en la bomba. El filtro tipo Y protege los componentes aguas abajo de partículas sólidas presentes en el condensado. Las válvulas de corte permiten el aislamiento del equipo para mantenimiento sin interrumpir la operación general del sistema.

El indicador visual de nivel y el termómetro análogo facilitan la supervisión operativa por parte del personal técnico. La trampa de vapor, la válvula de seguridad y el manómetro garantizan condiciones seguras de operación conforme a las presiones de diseño del sistema. El ítem incluye todos los accesorios, uniones, soportes y materiales de sellado necesarios para una instalación completa y funcional, conforme a los planos del proyecto y recomendaciones del fabricante.

NP-8.3 — INSTALACIÓN, CONEXIONES HIDRÁULICAS, NIVELACIÓN, ANCLAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.

Unidad: UND

La instalación de un tanque generador de agua caliente a vapor de 500 galones requiere mano de obra especializada en sistemas hidráulicos y de vapor, dado que involucra cinco conexiones críticas: entrada de agua fría, salida de agua caliente, retorno de recirculación, entrada de vapor y drenaje, cada una con sus propios requisitos de diámetro, material y accesorios.

La válvula de alivio de presión es un elemento de seguridad obligatorio en todo recipiente a presión, conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones de Gas (RTIG) y normas ASME aplicables, previniendo sobrepresiones que puedan comprometer la integridad del equipo y la seguridad del personal. El manómetro y el termómetro permiten la verificación permanente de las condiciones de operación del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La tubería de cobre tipo L garantiza resistencia a la corrosión y compatibilidad con agua caliente y vapor a las presiones de trabajo del sistema. Las pruebas hidráulicas son indispensables para verificar la estanqueidad de todas las conexiones antes de la puesta en servicio, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. La nivelación y el anclaje del equipo previenen vibraciones, desplazamientos y esfuerzos indebidos sobre las conexiones durante la operación

NP-8.4 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Unidad: UND

El suministro e instalación de la estación de control de temperatura del baño turco se realiza para garantizar el control preciso de temperatura y presión del vapor, asegurando la operación segura y confiable del sistema de baño turco.

La actividad incluye:

Instalación del cuadro de control con válvula solenoide, accesorios y válvulas de corte según planos y especificaciones técnicas.

Colocación de termocupla y pirómetro digital para monitoreo de temperatura y control del sistema.

Montaje en cofre de acero inoxidable con vidrio visor y policarbonato explicativo del proceso, asegurando visibilidad, protección y accesibilidad para operación y mantenimiento.

Verificación de la correcta instalación, alineación y funcionalidad de todos los componentes.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida la selección, instalación y calibración de los equipos, garantizando que cumpla con los requerimientos técnicos, normativos y de seguridad del proyecto.

Este ítem asegura que la estación de control funcione de manera precisa, segura y confiable, permitiendo la operación eficiente del baño turco dentro de los parámetros de diseño establecidos.

NP-8.5 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE CONTROL DE PRESIÓN DE VAPOR CON DESTINO AL CUARTO DEL BAÑO TURCO

Unidad: UND

El suministro e instalación de la estación de control de presión de vapor se realiza para garantizar la regulación y seguridad del sistema de vapor destinado al baño turco, asegurando que la presión se mantenga dentro de los parámetros operativos seguros.

La actividad incluye:

Instalación de la estación de control según planos y especificaciones del proyecto, con todos los accesorios y válvulas necesarias para operación segura.

Conexión de instrumentos de medición de presión y control automático, permitiendo monitoreo y ajuste en tiempo real.

Verificación de nivelación, alineación, estanqueidad y correcta funcionalidad de todos los elementos.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que respalda la selección, instalación y calibración de la estación, garantizando que cumpla con los requerimientos técnicos, de seguridad y normativos aplicables.

Este ítem asegura que el control de presión de vapor sea seguro, confiable y eficiente, protegiendo tanto al sistema como a los usuarios y operadores del baño turco.

NP-8.6 CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA GALVANIZADA, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo es necesaria para garantizar el suministro continuo y controlado de agua fría hacia el tanque de condensados, permitiendo el correcto funcionamiento del proceso térmico.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

asociado al sistema de calderas. La red debe asegurar condiciones adecuadas de presión, caudal, resistencia mecánica y durabilidad, incorporando todos los accesorios, soportes, protección anticorrosiva,

NP-8.7 CONSTRUCCION RED DE ALIMENTACION DE AGUA A LA CALDERA EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, CHEQUES, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La construcción integral de este sistema es indispensable para garantizar la alimentación hidráulica segura y permanente de la caldera, manteniendo condiciones adecuadas de presión, control y protección operativa. La red comprende tubería, válvulas, cheque, soportes, pintura técnica, demarcación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, evitando fallas por retorno, pérdidas de presión o interrupciones en el proceso térmico.

NP-8.8 CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo de combustible es necesaria para garantizar el suministro seguro y continuo de gas hacia la caldera, cumpliendo condiciones de presión, regulación y control requeridas para su operación. Incluye red completa, estación de regulación, válvulas de corte, soportes, pintura, señalización técnica y todos los componentes necesarios para asegurar seguridad operacional, hermeticidad y cumplimiento normativo.

NP-8.9 RED ELECTRICA DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA Y TANQUE DE CONDENSADOS, EN TUBERIA EMT CON SUS ACCESORIOS Y CABLEADO DANDO CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO ELECTRICO COLOMBIANO RETIE

La construcción integral de este sistema eléctrico es necesaria para garantizar la alimentación, control y protección operativa de la caldera y del tanque de condensados. La red debe cumplir con los requisitos establecidos por RETIE, incluyendo canalizaciones, cableado, protecciones, accesorios, soportes y pruebas de funcionamiento, asegurando seguridad eléctrica, continuidad del servicio y correcta operación del sistema térmico.

NP-8.10 CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución integral de este sistema de vapor es indispensable para permitir la transferencia térmica entre la caldera y el tanque de agua caliente, garantizando eficiencia energética, seguridad operativa y estabilidad del proceso. La red comprende tubería, válvulas, aislamiento térmico completo, chaqueta de protección, soportes, pintura técnica y mano de obra especializada necesaria para asegurar control térmico, reducción de pérdidas energéticas y durabilidad del sistema.

NP-8.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y DESCARGA DE CONDENSADOS PARA TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, CON TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA, VÁLVULAS DE CORTE Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El sistema de recuperación y descarga de condensados es indispensable para el correcto funcionamiento del tanque generador de agua caliente a vapor, ya que elimina el agua condensada acumulada en las líneas de vapor antes de que llegue al equipo, previniendo el golpe de ariete hidráulico, la corrosión interna y la pérdida de eficiencia térmica del sistema.

La trampa de vapor termodinámica es el componente central del sistema: opera automáticamente mediante principios de diferencial de presión y temperatura, descargando el condensado sin permitir el escape de vapor vivo, optimizando el consumo energético del sistema. El filtro tipo Y instalado aguas arriba de la trampa protege el disco termodinámico de partículas sólidas y sedimentos presentes en las líneas de vapor, prolongando significativamente su vida útil.

Las válvulas de corte a cada lado de la trampa permiten su aislamiento y reemplazo sin necesidad de vaciar el sistema completo. La válvula de purga facilita la limpieza periódica del sistema y la eliminación de acumulaciones de sedimentos. Las pruebas de funcionamiento verifican la correcta operación de la trampa y la estanqueidad de todas las conexiones antes de la puesta en servicio definitiva.

NP-8.12 CONSTRUCCION RED DE RETORNO DE CONDENSADOS DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE

La ejecución de este sistema completo permite recuperar y conducir los condensados generados en el proceso térmico, optimizando el rendimiento energético y mejorando la eficiencia del sistema de calderas. La red incluye tubería, válvulas, aislamiento térmico, soportes, protección exterior, pintura técnica y todos los elementos necesarios para garantizar retorno seguro, controlado y continuo.

NP-8.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

El cuadro de control de temperatura es el sistema de automatización que regula el ingreso de vapor al baño turco, garantizando condiciones seguras y confortables de operación dentro del rango térmico requerido (40°C–55°C para baños turcos húmedos). El gabinete en acero inoxidable con protección IP65 asegura la hermeticidad del sistema eléctrico frente a la alta humedad y temperatura características del entorno de un baño turco, previniendo cortocircuitos y deterioro prematuro de los componentes.

La válvula solenoide de vapor normalmente cerrada (NC) constituye el actuador principal del sistema: al recibir señal del controlador, permite o interrumpe el ingreso de vapor al baño turco de forma automática. El pirómetro/controlador PID digital compara continuamente la temperatura medida por la termocupla con el set point programado y activa o desactiva la válvula solenoide para mantener la temperatura de consigna. La termocupla tipo K en acero inoxidable mide con precisión la temperatura interior del baño turco y transmite la señal al controlador.

Las válvulas de corte permiten el aislamiento del sistema de vapor para mantenimiento sin afectar la operación general de la planta. La correcta puesta en funcionamiento del conjunto incluye configuración del set point, calibración del controlador, pruebas funcionales del sistema completo y entrega de protocolo de pruebas firmado por el responsable técnico.

NP-8.14 CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL BAÑO TURCO EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución integral de este sistema de vapor es necesaria para garantizar el suministro continuo y controlado de energía térmica hacia el baño turco, permitiendo su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones de operación requeridas. La red comprende tubería, válvulas, aislamiento térmico, chaqueta de protección, soportes, pintura técnica, demarcación y mano de obra especializada, asegurando eficiencia térmica, seguridad operativa y reducción de pérdidas energéticas.

NP-8.15 RED DE VAPOR DE DISTRIBUCION EN EL BAÑO TURCO CONSTRUIDA EN TUBERIA ACERO INOXIDABLE, DEBIDAMENTE SOPORTADA

La construcción de este sistema de distribución de vapor es indispensable para garantizar la adecuada dispersión del vapor dentro del baño turco, permitiendo uniformidad térmica, funcionamiento eficiente y condiciones adecuadas de servicio. La red debe ejecutarse en acero inoxidable por sus condiciones de resistencia a la temperatura, humedad y corrosión, incluyendo soportes, accesorios, conexiones y mano de obra especializada que aseguren durabilidad y correcto desempeño del sistema.

NP-8.16 CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo es necesaria para garantizar el abastecimiento de agua fría hacia el tanque de agua caliente, permitiendo la operación continua del sistema térmico principal. La red incluye tubería, accesorios, soportes, protección, demarcación técnica y todos los elementos requeridos para asegurar continuidad hidráulica, resistencia mecánica y funcionamiento eficiente dentro del sistema general de calentamiento.

NP-8.17 CONSTRUCCION RED DE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DEL EDIFICIO, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA

La construcción integral de este sistema de recirculación es necesaria para mantener la disponibilidad permanente de agua caliente en la edificación, evitando pérdidas térmicas, tiempos prolongados de espera y desperdicio de agua. El sistema comprende red hidráulica completa, bomba de recirculación, control de temperatura, accesorios, soportes, conexiones y puesta en funcionamiento, garantizando eficiencia operativa y estabilidad térmica del servicio.

NP-8.18 CONSTRUCCION RED AGUA CALIENTE DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL PUNTO CERO EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA

La ejecución de este sistema completo de distribución de agua caliente es necesaria para garantizar el suministro adecuado hacia los puntos de consumo definidos en el proyecto, manteniendo condiciones de presión, temperatura y continuidad del servicio. La red comprende tubería, accesorios, soportes, conexiones y mano de obra especializada, permitiendo una distribución eficiente y segura dentro de la infraestructura.

SISTEMA DE RESPALDO PARA EL AGUA CALIENTE

NP-8.19 — SUMINISTRO, TRANSPORTE Y UBICACIÓN EN SITIO DE CALDERA MURAL, CAPACIDAD 30 LTS/MIN, FUNCIONAMIENTO A GAS, CAPACIDAD 180,000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA
Unidad: UND

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El suministro, transporte y ubicación de la caldera mural se realiza para garantizar el suministro continuo de agua caliente a la unidad, permitiendo el correcto funcionamiento del sistema de agua caliente en el comedor y áreas de servicio del proyecto. La actividad incluye:

Transporte y posicionamiento de la caldera mural en el sitio previsto, asegurando alineación y nivelación para una instalación segura y estable.

Conexión a la red de gas y agua según especificaciones del fabricante y planos del proyecto.

Verificación de la correcta instalación de todos los controles automáticos y dispositivos de seguridad, asegurando operación confiable y cumplimiento de normativa.

Aseguramiento de que la caldera mural cumpla con los requerimientos de capacidad de 30 Lts/min y 180,000 BTU.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida la selección, instalación y parámetros de operación del equipo, asegurando que cumpla con los estándares técnicos y normativos aplicables.

Este ítem asegura que la caldera mural funcione de manera segura, eficiente y confiable, garantizando la disponibilidad de agua caliente en las áreas de servicio del proyecto, aun en zonas donde no existe servicio domiciliario de gas.

NP-8.20 CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LAS CALDERAS MURAL EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE

La construcción de este sistema completo de combustible es indispensable para garantizar el suministro seguro y controlado de gas hacia las calderas murales de respaldo. La red comprende tubería, estación de regulación, válvulas de corte, accesorios, soportes, pintura técnica, señalización y todos los componentes necesarios para asegurar hermeticidad, seguridad operacional y cumplimiento de condiciones técnicas exigidas para redes de gas.

NP-8.21 SUMINISTRO E INSTALACION DUCTO DE DESALOJO DE GASES CALIENTES CALDERAS MURAL DEBIDAMENTE SOPORADA

La instalación de este sistema de evacuación de gases es necesaria para garantizar la correcta descarga de gases de combustión generados por las calderas murales, evitando acumulación de gases, riesgos operativos y afectaciones a la seguridad de los espacios. El sistema comprende ductería completa, soportes, accesorios, fijaciones y mano de obra especializada, asegurando evacuación segura, cumplimiento normativo y funcionamiento adecuado del sistema térmico.

PUERTA EN MADERA

NP-9.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA DE FLOR MORADO PRIMACOR PRIMAVERAL CON LÁMINA MELAMINA 5.5 MM, CANTO RÍGIDO EN LOS COSTADOS, MARCO MADERA COLOR NEGRO, SEMIMATE (CON DILATACIÓN A MURO) EN CEDRO O PINO, INCLUYE 3 BISAGRAS Y MANIJA GEO CROMO SATINADO, NO INCLUYE DILATACIÓN

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta en madera de flor morado se realiza para garantizar la seguridad, estética y funcionalidad de los accesos interiores del bloque de alojamientos y áreas administrativas.

La actividad incluye:

Posicionamiento del marco y la puerta según planos, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Fijación de las 3 bisagras y manija, garantizando operación segura y duradera de la puerta.

Verificación del acabado semimate y canto rígido, asegurando resistencia frente a desgaste y uso diario.

Comprobación final del cierre, alineación y operación de la puerta.

NP-9.2 INSTALACIÓN DE MUEBLES EN MADERA CON ESTRUCTURA METALICA

Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de mobiliario en madera con estructura metálica en las diferentes áreas del proyecto, con el fin de garantizar su adecuada fijación, estabilidad y funcionalidad conforme a su uso.

La correcta instalación de estos elementos asegura condiciones de seguridad para los usuarios, adecuada distribución en los espacios y cumplimiento de las condiciones de uso previstas para cada ambiente.

INSTALACIONES HIDRAULICAS

NP-10.1 REPARACIONES TUBERIA DE 4" SANITARIA URBANISMO, INCLUYE, LOCALIZACION, EXCAVACION, RELLENO

Se requiere la reparación de tubería sanitaria de 4" en redes de urbanismo con el fin de restablecer la continuidad hidráulica del sistema de evacuación, evitando filtraciones, socavaciones y afectaciones al terreno circundante. La intervención incluye actividades de localización, excavación y relleno, necesarias para acceder a la red existente y garantizar una reparación adecuada conforme a condiciones operativas y de estabilidad del sistema.

NP-10.2 REPARACION TUBERIA PVCP 2" URBANISMO INCLUYE EXCAVACION, ACCESORIOS

La reparación de tubería en PVC-P de 2" en redes de urbanismo es necesaria para corregir fugas, fisuras o fallas en las uniones que comprometen la eficiencia del sistema hidráulico. Las actividades de excavación y reposición de accesorios permiten intervenir de manera controlada la red existente, garantizando la restitución de su funcionalidad y hermeticidad.

NP-10.3 REPARACION DE PUNTOS DE POLIPROPILENO DE 1/2" A 2"

Se requiere la reparación de puntos hidráulicos en polipropileno en diámetros entre 1/2" y 2", con el fin de corregir defectos en conexiones, fugas o deterioro de los elementos instalados. Estas intervenciones son necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de suministro de agua y evitar pérdidas o fallas en presión.

NP-10.4 REPARACION EN PVC P EN REDES EXISTENTES DE 1/2" A 2"

La reparación en redes existentes de PVC-P en diámetros de 1/2" a 2" es necesaria para restituir la integridad del sistema hidráulico, afectado por daños en tuberías o accesorios. Esta actividad permite garantizar la continuidad del servicio, evitando fugas y asegurando condiciones adecuadas de operación en la red.

NP-10.5 REPARACION DE TUBERIA SANITARIA EN REDES EXISTENTES DE 1 1/2" A 4"

Se requiere la reparación de tuberías sanitarias en diámetros entre 1 1/2" y 4" en redes existentes, con el fin de corregir fallas que afectan la evacuación de aguas residuales. Estas intervenciones son fundamentales para prevenir obstrucciones, filtraciones y deterioro estructural en las áreas intervenidas, asegurando el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

NP-10.6 EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1/2" Y 3/4"

Se requieren empates en polipropileno entre redes existentes y nuevas en diámetros de 1/2" y 3/4", con el fin de garantizar la integración funcional del sistema hidráulico. Estas conexiones son necesarias para asegurar la continuidad del flujo, mantener la hermeticidad del sistema y permitir la correcta operación de los nuevos puntos instalados.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.7 EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1" A 2"

Se requiere la ejecución de empates en polipropileno entre redes existentes y nuevas en diámetros de 1" a 2", con el propósito de garantizar la

NP-10.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORES PARA DUCHAS

Se requiere el suministro e instalación de mezcladores para duchas con el fin de garantizar la adecuada combinación de agua fría y caliente, permitiendo el control de temperatura en los puntos de uso. Este elemento es fundamental para el funcionamiento operativo de las unidades sanitarias y el cumplimiento de condiciones de confort y servicio.

NP-10.9 PARAL DE AGUA MEZCLADA PARA DUCHA

Se requiere la instalación de paral de agua mezclada para ducha como elemento de conducción entre el sistema hidráulico y el punto de salida, garantizando la correcta distribución del agua a la altura y posición requerida. Este componente permite la funcionalidad del sistema de ducha y su adecuada operación.

NP-10.10 PUNTO DE AGUA FRÍA

Se requiere la ejecución de puntos de agua fría como parte del sistema de abastecimiento hidráulico, garantizando el suministro a los diferentes elementos sanitarios o equipos. Estos puntos son necesarios para la correcta distribución del agua dentro del proyecto y el adecuado funcionamiento de las instalaciones.

NP-10.11 EMPATES DE AGUA FRÍA A REDES EXISTENTES

Se requieren empates de agua fría a redes existentes con el fin de garantizar la integración hidráulica de los nuevos puntos al sistema en operación. Estas conexiones permiten asegurar la continuidad del suministro, manteniendo condiciones de presión, caudal y hermeticidad en la red.

NP-10.12 REGATAS SIN TERMINADO O PULIDO

Se requiere la ejecución de regatas en elementos constructivos para la instalación de tuberías hidráulicas y sanitarias, permitiendo el alojamiento adecuado de las redes dentro de muros o superficies. Estas actividades son necesarias para garantizar una correcta disposición de las instalaciones sin interferir con otros elementos constructivos.

NP-10.13 ESTACIONES DE RECIRCULACION, INCLUYE VALVULAS DE CORTE, CHEQUE Y ACCESORIOS COTIZAR VALVULA CORTINA / CHEQUE CORTINA / ADAPTADOR MACHO / UNIÓN UNIVERSAL TODO DE 3/4

Se requiere la implementación de estaciones de recirculación con el fin de mantener la disponibilidad inmediata de agua caliente en la red, evitando pérdidas por enfriamiento y mejorando la eficiencia del sistema. La inclusión de válvulas de corte, cheque y accesorios garantiza el control, mantenimiento y operación adecuada del sistema hidráulico.

NP-10.14 VALVULA CORTINA DE UNA 1" BRONCE

Se requiere la instalación de válvula cortina en bronce de 1" como elemento de control y aislamiento del flujo en la red hidráulica. Este dispositivo permite realizar mantenimientos, reparaciones o sectorizaciones sin afectar la totalidad del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.15 PUNTO DE AGUA CALIENTE EN POLIPROPILENO 1/2"

Se requiere la ejecución de puntos de agua caliente en tubería de polipropileno de 1/2", garantizando el suministro a los elementos que requieren este servicio. Estos puntos son necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del sistema hidráulico y el cumplimiento de condiciones de confort en las instalaciones.

NP-10.16 SALIDA SANITARIA DE 2" A 4"

garantizando la correcta descarga de los aparatos sanitarios hacia la red. Estas salidas son fundamentales para asegurar el funcionamiento hidráulico del sistema y prevenir obstrucciones o retornos.

NP-10.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 2" para la conducción de agua en el sistema hidráulico, garantizando resistencia a presión, durabilidad y condiciones adecuadas de operación. Este elemento permite la correcta distribución del fluido dentro de la red proyectada.

NP-10.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1 1/2" para la conducción de agua en el sistema hidráulico, asegurando la continuidad del servicio y el cumplimiento de las condiciones de presión y caudal requeridas en la red.

NP-10.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1" como parte del sistema de distribución de agua, garantizando un adecuado transporte del fluido, resistencia mecánica y durabilidad en las condiciones de operación del proyecto.

NP-10.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 3/4" para la distribución de agua hacia puntos de consumo, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento, hermeticidad y compatibilidad con el sistema hidráulico existente.

NP-10.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1/2" para la distribución de agua hacia puntos terminales, garantizando condiciones de presión, estanqueidad y durabilidad en el sistema hidráulico.

NP-10.22 SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1 1/4" para la conducción de agua en tramos intermedios del sistema hidráulico, asegurando la capacidad de transporte requerida, así como la continuidad y eficiencia del sistema.

NP-10.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de accesorios tipo codo a 90° en polipropileno de 2" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, garantizando la continuidad del flujo y la correcta configuración del trazado de tuberías.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1 1/2" para la ejecución de cambios de dirección en la red, asegurando la correcta conducción del fluido y la adaptación del sistema a las condiciones del proyecto.

NP-10.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo la correcta distribución del sistema y garantizando la continuidad del flujo sin afectaciones.

NP-10.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 3/4" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica en tramos de distribución secundaria, garantizando la continuidad del flujo y la correcta disposición de las tuberías.

NP-10.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1/2" para la configuración de la red en puntos terminales, permitiendo ajustes en el trazado y asegurando la correcta conducción del fluido hacia los puntos de consumo.

NP-10.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de accesorios tipo tee en polipropileno de 2" para la derivación de la red principal hacia ramales secundarios, garantizando una distribución adecuada del caudal y la continuidad del sistema hidráulico.

NP-10.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1 1/2" como elementos de derivación en la red hidráulica, permitiendo la distribución del flujo hacia diferentes puntos sin afectar la eficiencia del sistema.

NP-10.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1 1/4" para la conformación de ramales en la red hidráulica, asegurando la correcta distribución del agua y la integración de los diferentes tramos del sistema.

NP-10.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1" para permitir la derivación de la red hidráulica hacia diferentes puntos de consumo, garantizando una adecuada distribución del caudal y la continuidad del sistema.

NP-10.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 3/4" como elementos de derivación en redes de distribución secundaria, asegurando la correcta conducción del fluido hacia los puntos finales del sistema.

NP-10.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1/2" para la distribución de agua en puntos terminales, permitiendo la conexión de múltiples salidas desde una misma línea y garantizando la funcionalidad del sistema.

NP-10.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1 1/2"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 1 1/2" para la transición entre tuberías de diferentes diámetros, permitiendo la adecuada adaptación del sistema hidráulico y manteniendo condiciones de flujo y presión.

NP-10.35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 1" para garantizar la continuidad del sistema hidráulico en cambios de diámetro, facilitando la distribución del caudal conforme a los requerimientos del diseño.

NP-10.36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 3/4" para permitir la transición entre diámetros en la red hidráulica, garantizando la adecuada distribución del caudal y la adaptación del sistema a los puntos de consumo.

NP-10.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 1" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo cambios de diámetro sin afectar la continuidad y eficiencia del flujo.

NP-10.38 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 3/4" para garantizar la conexión entre tramos de diferentes diámetros, asegurando la correcta distribución del agua en la red.

NP-10.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1 1/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 1 1/4" para permitir ajustes en el diámetro de la red hidráulica, asegurando la continuidad del sistema y la correcta operación del flujo.

NP-10.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/4" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/4" a 1" como elemento de transición en la red hidráulica, permitiendo la adaptación entre diferentes diámetros sin afectar la eficiencia del sistema.

NP-10.41 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/4" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/4" a 3/4" para permitir la conexión entre tuberías de diferentes diámetros, garantizando la adecuada distribución del caudal y la continuidad del sistema hidráulico.

NP-10.42 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1" X 3/4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1" a 3/4" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo la transición entre diámetros y asegurando la correcta conducción del fluido.

NP-10.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4" X 1/2"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 3/4" a 1/2" para la conexión de tramos en redes de distribución secundaria, garantizando la adaptación del sistema a los puntos de consumo.

NP-10.44 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 2" para permitir la conexión desmontable entre tramos de tubería, facilitando labores de mantenimiento y garantizando la continuidad del sistema hidráulico.

NP-10.45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1 1/2" como elemento de conexión entre tramos de tubería, permitiendo el ensamblaje y desmontaje de la red sin afectar su integridad y funcionamiento.

NP-10.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1" para la conexión de tramos de tubería en la red hidráulica, permitiendo su acople seguro y facilitando labores de mantenimiento sin comprometer la continuidad del sistema.

NP-10.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 3/4" como elementos de conexión desmontable en redes de distribución secundaria, garantizando la integridad del sistema y la facilidad de intervención en caso de mantenimiento.

NP-10.48 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1/2" para la conexión de tuberías en puntos terminales, asegurando la continuidad del flujo y permitiendo intervenciones sin afectar la totalidad del sistema.

NP-10.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de adaptadores macho en polipropileno de 3/4" para permitir la conexión entre tuberías plásticas y accesorios o elementos con rosca metálica, garantizando la compatibilidad entre componentes y la hermeticidad del sistema.

NP-10.50 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de adaptadores macho en polipropileno de 1/2" para la conexión de la red hidráulica con elementos roscados, permitiendo una adecuada transición entre materiales y asegurando el correcto funcionamiento del sistema.

NP-10.51 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 3/4" para el cierre temporal o definitivo de tramos de tubería, permitiendo pruebas hidráulicas, sectorización o futuras ampliaciones sin afectar la hermeticidad del sistema.

NP-10.52 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPRTOLILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 1/2" para el sellado de puntos no utilizados o en espera de conexión, garantizando la estanqueidad de la red hidráulica y evitando fugas.

NP-10.53 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION UNIVERSAL POLIPROPILENO DE 3/4"

Se requiere la instalación de uniones universales en polipropileno de 3/4" como elementos desmontables que facilitan el mantenimiento, reemplazo o ajuste de componentes dentro de la red hidráulica, sin necesidad de intervenir tramos completos de tubería.

NP-10.54 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° ACERO INOXIDABLE DE 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en acero inoxidable de 1/2" para permitir cambios de dirección en conexiones específicas que requieren mayor resistencia mecánica o condiciones especiales de operación, garantizando durabilidad y confiabilidad en el sistema.

NP-10.55 SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 12 CM

Se requiere la instalación de niples en hierro galvanizado de 1/2" y 12 cm de longitud para la conexión entre accesorios o equipos, permitiendo extensiones cortas en la red y asegurando una adecuada unión roscada en el sistema hidráulico.

NP-10.56 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON HEMBRA HG DE 1/2"

Se requiere la instalación de tapones hembra en hierro galvanizado de 1/2" para el cierre de salidas roscadas en la red hidráulica, permitiendo el sellado seguro de puntos no utilizados o en espera de conexión, garantizando la hermeticidad del sistema.

NP-10.57 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE HG DE 1/2"

Se requiere la instalación de tees en hierro galvanizado de 1/2" para la derivación de la red en tramos donde se emplean conexiones metálicas, garantizando la distribución del flujo y la compatibilidad con accesorios roscados.

NP-10.58 SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 10 CM

Se requiere la instalación de niples en hierro galvanizado de 1/2" y 10 cm de longitud para la conexión entre accesorios o equipos, permitiendo Ajustes en la longitud de las uniones y asegurando una conexión firme y hermética.

NP-10.59 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUSHING HG DE 1/2" X 1/4"

Se requiere la instalación de bushings en hierro galvanizado de 1/2" a 1/4" para la reducción de diámetro en conexiones roscadas, permitiendo la adaptación entre accesorios de diferentes medidas y garantizando la continuidad del sistema.

NP-10.60 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA BRONCE DE 1/2"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de válvulas de bola en bronce de 1/2" como elemento de control de flujo en la red hidráulica, permitiendo la apertura y cierre rápido del paso de agua, así como la sectorización para mantenimiento o reparación.

NP-10.61 SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANOMETRO DE GLISERINA DE 200 PSI

Se requiere la instalación de manómetros de glicerina de 200 PSI para la medición y control de la presión en el sistema hidráulico, permitiendo verificar condiciones de operación, detectar anomalías y garantizar el correcto funcionamiento de la red.

NP-10.62 SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMBULO PARA MEZCLADOR DUCHA MONOCONTROL EXISTENTES EN OBRA

Se requiere la instalación de émbolos para mezcladores de ducha monocontrol existentes, con el fin de restituir su correcto funcionamiento, control de caudal y regulación de temperatura, asegurando la operatividad de los elementos instalados.

NP-10.63 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA BRONCE DE 3/4"

Se requiere la instalación de válvulas cortina en bronce de 3/4" como elemento de control y aislamiento del flujo en la red hidráulica, permitiendo la sectorización del sistema y facilitando labores de mantenimiento sin afectar la totalidad de la red.

NP-10.64 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE CORTINA BRONCE DE 3/4"

Se requiere la instalación de válvulas cheque tipo cortina en bronce de 3/4" para evitar el retorno del flujo en la red hidráulica, protegiendo el sistema y garantizando el sentido adecuado de circulación del agua.

NP-10.65 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"

Se requiere la instalación de válvulas cortina de 1/2" como elementos de control en la red hidráulica, permitiendo el cierre o regulación del flujo en puntos específicos, facilitando intervenciones y mantenimiento del sistema.

NP-10.66 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO DE 2"

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 2" para el cierre de extremos de tubería en la red hidráulica, permitiendo el sellado temporal o definitivo de tramos, así como la realización de pruebas hidráulicas o futuras ampliaciones sin comprometer la estanqueidad del sistema.

NP-10.67 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 2"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 2", con el fin de reducir pérdidas térmicas, evitar condensación y proteger la tubería frente a agentes externos, garantizando la eficiencia y durabilidad del sistema.

NP-10.68 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1", permitiendo conservar la temperatura del fluido transportado, prevenir condensaciones y mejorar el desempeño del sistema hidráulico.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.69 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1 1/2", con el propósito de proteger la red, reducir pérdidas energéticas y evitar la formación de humedad por condensación.

NP-10.70 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/4"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1 1/4", garantizando condiciones adecuadas de operación del sistema, protección térmica y prevención de deterioro por agentes externos.

NP-10.71 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 3/4"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 3/4", con el fin de reducir pérdidas térmicas, evitar condensación superficial y proteger la red hidráulica frente a condiciones ambientales, garantizando su durabilidad y correcto funcionamiento.

NP-10.72 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA RUBALTEX 10M

Se requiere el suministro e instalación de cinta tipo Rubaltex para la fijación, sellado y continuidad del aislamiento en las tuberías, garantizando la correcta adherencia del material aislante y evitando discontinuidades que afecten su desempeño.

NP-10.73 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA ROSCADA DE 37AAA8 X 3 METROS

Se requiere la instalación de varillas roscadas de 3 metros como elementos de soporte para la suspensión o fijación de tuberías y accesorios, permitiendo la adecuada instalación del sistema hidráulico conforme a las condiciones de diseño y carga.

NP-10.74 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 3/4" para la sujeción de tuberías, garantizando su correcta alineación, estabilidad y distribución de cargas, evitando desplazamientos o esfuerzos indebidos en la red.

NP-10.75 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 2" para la sujeción de tuberías de mayor diámetro, garantizando la estabilidad, correcta alineación y adecuada distribución de cargas en la red hidráulica.

NP-10.76 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1 1/2" como elementos de fijación para tuberías, permitiendo mantener la posición adecuada de la red y evitando esfuerzos o deformaciones en los elementos instalados.

NP-10.77 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1" para la fijación de tuberías en la red hidráulica, garantizando estabilidad, alineación y adecuado comportamiento estructural del sistema.

NP-10.78 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1 1/4" para asegurar la correcta sujeción de tuberías, permitiendo mantener su posición y evitando desplazamientos que afecten el funcionamiento del sistema.

NP-10.79 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1/2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1/2" para la fijación de tuberías de menor diámetro, garantizando su estabilidad, alineación y correcta disposición dentro del sistema hidráulico.

NP-10.80 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de abrazaderas ajustables de 1 1/2" como elementos de sujeción para tuberías, permitiendo una fijación segura y adaptable a las condiciones de instalación, garantizando estabilidad en la red.

NP-10.81 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 3/4"

Se requiere la instalación de abrazaderas ajustables de 3/4" para la fijación de tuberías en redes de distribución secundaria, asegurando su correcta posición y evitando desplazamientos o vibraciones.

NP-10.82 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVCS DE 1 1/2" CXC

Se requiere la instalación de codos a 90° en PVC sanitario de 1 1/2" para permitir cambios de dirección en redes de evacuación, garantizando la continuidad del flujo y la adecuada configuración del sistema sanitario.

VENTILACION MECANICA

NP-11.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS CON DÁMPER PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS, INCLUYE BALANCEO DE CAUDAL

Unidad: UND

El suministro e instalación de las rejillas con dámpers se realiza para asegurar la correcta ventilación y extracción de olores en los baños, manteniendo condiciones de confort y salubridad para los usuarios.

La actividad incluye:

Colocación de las rejillas y dámpers según planos, asegurando alineación y fijación segura a la estructura. Conexión al sistema de extracción mecánica de aire, garantizando flujo eficiente y controlado.

Balanceo de caudal para asegurar que cada baño reciba la ventilación necesaria según diseño del proyecto. Verificación de operación, asegurando que los dámpers regulen adecuadamente el paso de aire.

Este ítem garantiza que el sistema de ventilación funcione de manera eficiente, mejorando la calidad del aire interior y cumpliendo con los requerimientos de confort y normativa sanitaria.

NP-11.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS EN ALUMINIO PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS

Unidad: UND

El suministro e instalación de las rejillas de extracción de olores se realiza para garantizar la ventilación adecuada de los baños, permitiendo la evacuación de aire viciado y mejorando las condiciones de confort y salubridad.

La actividad incluye:

Colocación de las rejillas según los planos de proyecto, asegurando alineación y fijación segura a la estructura.

Conexión al sistema de extracción mecánica de aire, permitiendo flujo eficiente hacia los conductos correspondientes.

Verificación de la correcta instalación y operación para asegurar que el aire sea evacuado de manera adecuada y uniforme en cada baño.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Este ítem asegura que el sistema de ventilación cumpla con los requisitos de confort y salubridad, manteniendo la calidad del aire interior y la funcionalidad de las instalaciones.

NP-11.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES TIPO PLAFÓN 100 CFM A 110 VOLTIOS CONECTADOS A PUNTO ELÉCTRICO Y CONEXIÓN A DUCTO FLEXIBLE

Unidad: UND Justificación:

El suministro e instalación de los extractores tipo plafón se realiza para asegurar la extracción eficiente de aire viciado y olores, mejorando la ventilación en las áreas designadas del proyecto.

La actividad incluye:

Colocación del extractor tipo plafón según planos, asegurando alineación, fijación segura y conexión eléctrica confiable.

Conexión al ducto flexible para la correcta evacuación del aire hacia el sistema de extracción general.

Verificación de funcionamiento, caudal y operación segura del extractor, asegurando que cumpla con el flujo de 100 CFM y los parámetros eléctricos establecidos.

NP-11.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA 3 CIRCUITO EN COFRE METÁLICO INCLUYE BREAKER TRIPOLAR 30 AMPERIOS, 3 CONTACTORES PARA 20 AMPERIOS 220 VOLTIOS, 3 BIMETÁLICOS DE 4 A 6 AMPERIOS, 3 TEMPORIZADORES A 220 VOLTIOS 3 ENCLAVAMIENTO ON OFF 6 PILOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO

Se requiere la instalación de un tablero de control para la operación de los equipos del sistema de aire acondicionado, permitiendo la maniobra, protección y control independiente de los circuitos eléctricos. Este elemento garantiza condiciones seguras de operación, protección contra sobrecargas y coordinación en el encendido y apagado de los equipos, conforme a requerimientos eléctricos y funcionales del sistema.

NP-11.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE, 220 VOLTIOS CON COLLARINES 4" CON SALIDA DE ¾ CHEQUE DE 3/4 POSICIÓN HORIZONTAL.

Se requiere la instalación de una bomba de condensados para la evacuación del agua generada por los equipos de aire acondicionado, evitando acumulaciones que puedan generar daños en la infraestructura o afectar la operación del sistema. Este componente garantiza la conducción adecuada del condensado hacia puntos de descarga, asegurando condiciones de salubridad y funcionamiento continuo.

NP-11.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTIR JUEGO DE SOPORTE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU A 220 VOLTIOS

Se requiere el suministro e instalación de un sistema de aire acondicionado tipo minisplit inverter de 24.000 BTU, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de climatización en los espacios del proyecto. La inclusión de todos los componentes y accesorios necesarios asegura una instalación completa, eficiente y conforme a las exigencias técnicas, permitiendo el correcto funcionamiento del sistema, eficiencia energética y durabilidad de la instalación.

REDES DE GAS

NP-12.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO GAS 2" P80

La ejecución integral de este sistema de red de gas es necesaria para garantizar la conducción principal de GLP desde el punto de suministro hasta las zonas de distribución del proyecto, asegurando condiciones adecuadas de presión, seguridad y continuidad operativa. Este ítem comprende la instalación completa de tubería de polietileno P80 de 2", empotrada en terreno natural, zonas de jardinería, recebo, cruces de vía,

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

excavación, señalización, termofusión, tapones soldados y cumplimiento de la normativa técnica aplicable, permitiendo una red segura, hermética y funcional.

NP-12.2 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" P80

La construcción de este sistema complementario de red de gas permite la distribución secundaria del GLP hacia zonas específicas del proyecto, garantizando continuidad hidráulica, seguridad y correcto funcionamiento de los equipos conectados. El sistema incluye instalación completa de tubería de polietileno P80 de 1", excavación, señalización, empotramiento en recebo, conexiones y cumplimiento de la norma técnica correspondiente, asegurando una operación confiable y segura de la red.

NP-12.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELEVADORES BRONCE DE 1" – 3/4"

La instalación integral de este sistema de transición es necesaria para permitir el paso seguro entre la red principal en polietileno y la red interna de distribución en tubería pealplex, garantizando compatibilidad técnica, hermeticidad y continuidad funcional del sistema de gas. Comprende elevadores mecánicos en bronce, accesorios de conexión, transición de materiales y mano de obra especializada requerida para asegurar una conexión segura y técnicamente adecuada.

NP-12.4 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS 3/4"

La ejecución de este sistema completo de distribución es necesaria para garantizar el suministro de gas GLP hacia los equipos ubicados en la zona de comedor, permitiendo su funcionamiento continuo y seguro. El ítem comprende la instalación integral de tubería pealplex de 3/4", válvulas independientes, tees, accesorios, conexiones y adecuaciones necesarias para alimentar los diferentes equipos a gas, asegurando control individual, seguridad operativa y cumplimiento de condiciones técnicas exigidas.

NP-12.5 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS SECADORA 3/4"

La construcción de este sistema es necesaria para garantizar el abastecimiento de gas hacia las secadoras a GLP, permitiendo su correcta operación dentro del proyecto. Incluye tubería pealplex de 3/4", válvulas independientes por piso, accesorios, conexiones y todos los elementos requeridos para una instalación segura, controlada y funcional, asegurando continuidad del servicio y cumplimiento de las condiciones operativas requeridas.

NP-12.6 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS PARA CALDERAS 1"

La ejecución integral de este sistema de alimentación de gas es indispensable para garantizar el suministro continuo y seguro hacia las calderas del proyecto, permitiendo su correcta operación térmica y funcional. Comprende tubería pealplex de 1", derivaciones, tees, accesorios, válvulas de corte independientes y conexiones necesarias desde el elevador principal hasta la zona de calderas, asegurando control individual, seguridad operacional y cumplimiento técnico del sistema.

NP-12.7 SUMINISTRO E INSTALACION REGULADOR GAS TANQUE

La instalación de este sistema de regulación es necesaria para garantizar el control adecuado de presión del gas GLP proveniente del tanque de almacenamiento, permitiendo una distribución segura hacia toda la red interna del proyecto. Incluye regulador, conexiones, trenza flexible, tubería en cobre, soldaduras, calibración, accesorios y elementos de fijación, asegurando estabilidad operativa, seguridad y correcto funcionamiento del sistema general de gas.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 4" para evitar el retorno de gases desde la red de alcantarillado hacia los espacios interiores, garantizando condiciones de salubridad y correcto funcionamiento del sistema sanitario.

NP-13.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 3" como elementos de sello hidráulico en la red de evacuación, permitiendo el adecuado control de olores y asegurando condiciones sanitarias apropiadas.

NP-13.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 2" en conexiones de aparatos, garantizando el cierre hidráulico necesario para evitar el paso de gases y asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

NP-13.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 4" para la configuración de la red de desagüe, permitiendo transiciones en la dirección del flujo sin generar turbulencias que afecten el desempeño del sistema.

NP-13.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 3" para permitir cambios de dirección en la red de evacuación, garantizando una transición adecuada del flujo y minimizando riesgos de obstrucción.

NP-13.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 2" como parte de la configuración de la red de desagüe, permitiendo ajustes en el trazado y asegurando la continuidad del flujo.

NP-13.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 4" para cambios de dirección en la red de evacuación, permitiendo la correcta conducción de aguas residuales y la adecuada configuración del sistema.

NP-13.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 3" como elementos de dirección en la red de desagüe, garantizando la continuidad del sistema y su correcta operación.

NP-13.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 2" para la conexión de tramos en la red de evacuación, permitiendo cambios de dirección necesarios sin afectar el funcionamiento del sistema.

NP-13.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de uniones en PVC sanitario de 4" para permitir la conexión entre tramos de tubería en la red de evacuación, facilitando el montaje, mantenimiento y asegurando la continuidad del sistema.

NP-13.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de uniones en PVC sanitario de 3" como elementos de acople entre tuberías, garantizando la correcta alineación y hermeticidad en la red sanitaria.

NP-13.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"

Se requiere la instalación de válvulas cortina de 1/2" como elementos de control en la red hidráulica, permitiendo la apertura o cierre del flujo en puntos específicos, facilitando labores de mantenimiento y operación del sistema.

NP-13.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 4 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 4" para la conducción de aguas residuales, garantizando resistencia, durabilidad y adecuada evacuación dentro del sistema sanitario.

NP-13.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 3 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 3" como parte del sistema de evacuación, asegurando la correcta conducción de aguas residuales y el cumplimiento de condiciones de operación del sistema.

NP-13.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 2" para la evacuación de aguas residuales en ramales secundarios, garantizando la correcta conducción del flujo y la compatibilidad con el sistema sanitario.

NP-13.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 4 "

Se requiere la instalación de accesorios tipo yee en PVC sanitario de 4" para permitir derivaciones en la red de evacuación, facilitando la conexión de ramales sin afectar el flujo principal del sistema. NP-

NP-13.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 2 "

Se requiere la instalación de accesorios tipo yee en PVC sanitario de 2" para la conexión de ramales secundarios en la red, asegurando una adecuada distribución del flujo y continuidad del sistema.

NP-13.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X3

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 4" a 3" para la transición entre diámetros en la red de evacuación, permitiendo la adaptación de las conexiones sin afectar el desempeño hidráulico.

NP-13.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X2

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 4" a 2" como elementos de reducción, permitiendo la conexión entre tuberías de diferentes diámetros y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 3X2

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 3" a 2" para permitir la transición entre diámetros en la red de evacuación, garantizando la adecuada conexión entre tramos y la continuidad del sistema.

NP-13.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 4 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 4" para el sellado temporal de la red durante la ejecución de pruebas hidráulicas, permitiendo verificar la hermeticidad y correcto funcionamiento del sistema.

NP-13.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 3 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 3" como elementos de cierre temporal en la red, necesarios para la realización de pruebas de estanqueidad y control del sistema.

NP-13.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 2 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 2" para el cierre de ramales durante ensayos, garantizando condiciones adecuadas para verificar la ausencia de fugas en el sistema.

NP-13.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC REVENTILACION 2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC de 2" para reventilación del sistema sanitario, permitiendo la correcta evacuación de gases, equilibrando presiones y asegurando el funcionamiento adecuado de la red.

NP-13.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1/2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería PVC presión tipo PAVCO de 1/2" para la conducción de agua en la red hidráulica, garantizando resistencia, durabilidad y condiciones adecuadas de operación.

NP-13.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 3/4 "
servicio, resistencia a presión y compatibilidad con el sistema.

NP-13.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería PVC presión tipo PAVCO de 1" como parte de la red hidráulica, garantizando la conducción eficiente del fluido y la durabilidad del sistema.

NP-13.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 1/2" para la conexión de tramos de tubería, garantizando una unión hermética y la continuidad del sistema hidráulico.

NP-13.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de acople entre tuberías, asegurando la correcta conexión y funcionamiento de la red.

NP-13.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 1" para la conexión de tramos de tubería, garantizando la continuidad del sistema hidráulico y una unión segura y hermética.

NP-13.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 1/2" para la derivación de la red hidráulica hacia diferentes puntos de consumo, asegurando una adecuada distribución del flujo.

NP-13.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de derivación en la red, permitiendo la distribución del agua hacia distintos puntos sin afectar la continuidad del sistema.

NP-13.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 1" para la conformación de ramales en la red hidráulica, garantizando la correcta distribución del flujo y funcionamiento del sistema.

NP-13.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de codos en PVC presión liso soldable de 1/2" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, asegurando la continuidad del flujo y la adecuada configuración del sistema.

NP-13.35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de codos en PVC presión liso soldable de 3/4" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, garantizando la continuidad del flujo y la correcta configuración del sistema.

NP-13.36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

en el trazado y asegurando el adecuado funcionamiento del sistema.

NP-13.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 1/2" para cambios de dirección suaves en la red hidráulica, reduciendo pérdidas de carga y garantizando una mejor operación del sistema.

NP-13.38 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 3/4" para permitir transiciones en la dirección del flujo, optimizando el comportamiento hidráulico de la red.

NP-13.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 1" como parte de la configuración de la red, permitiendo cambios de dirección controlados y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 1/2" para el cierre temporal o definitivo de puntos en la red hidráulica, permitiendo pruebas, sectorización o futuras ampliaciones sin afectar la estanqueidad del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.41 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de cierre en la red, garantizando la hermeticidad en puntos no utilizados o en espera de conexión.

NP-13.42 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 1" para el sellado de extremos de tubería, permitiendo el control del sistema y evitando fugas.

NP-13.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 3/4 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 1/2" a 3/4" para la transición entre diámetros en la red hidráulica, permitiendo la adaptación de conexiones sin afectar el funcionamiento del sistema.

NP-13.44 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 1 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 1/2" a 1" como elementos de reducción, facilitando la conexión entre tuberías de diferentes diámetros y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 3/4 X 1 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 3/4" a 1" para la transición entre diámetros en la red hidráulica, permitiendo la correcta adaptación entre conexiones y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 1/2 "

Roscados, garantizando compatibilidad y hermeticidad en el sistema hidráulico.

NP-13.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de adaptadores macho roscados en PVC presión de 3/4" como elementos de transición entre conexiones lisas y roscadas, asegurando la correcta integración de componentes en la red.

NP-13.48 TRASLADO DE PUNTO SANITARIO 4"

Se requiere el traslado de punto sanitario de 4" para ajustar la ubicación de la red de evacuación conforme a las condiciones reales de obra o requerimientos de diseño, garantizando la correcta conexión de los aparatos y el funcionamiento adecuado del sistema sanitario.

NP-13.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN 200 CM X 70 CM X 90 EN ACERO INOXIDABLE FABRICADO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CALIBRE 18, CON PATAS EN TUBO CUADRADO DE 1.5" CALIBRE 18 CON NIVELADORES, ENTREPAÑO Y 2 POCETAS DE 50 CM X 50 CM X 23 CM Y SALPICADERO DE 10 CM, INCLUYE GRIFERÍA

La instalación de este sistema integral de mesón en acero inoxidable es necesaria para garantizar las condiciones adecuadas de operación, higiene, durabilidad y funcionalidad en las áreas de servicio donde se requiere manipulación constante de agua y procesos de limpieza. El ítem comprende la fabricación, suministro, transporte e instalación completa del mesón con estructura metálica, niveladores, entrepaño, pocetas, salpicadero, grifería y todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento. Su ejecución permite asegurar resistencia a la humedad, facilidad de mantenimiento, cumplimiento de condiciones sanitarias y adecuada operación dentro de los espacios destinados para uso institucional.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

PRUEBAS Y EQUIPOS

NP-14.1 PRUEBA HIDROSTÁTICA RED CONTRA INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE, INCLUYE INFORME DE RESULTADOS

Unidad: UND

La ejecución de la prueba hidrostática por piso en la red existente se justifica para verificar la hermeticidad, resistencia mecánica y comportamiento a presión del sistema contra incendio intervenido o existente. Esta actividad permite detectar fugas, pérdidas de presión o fallas en uniones y accesorios antes de su puesta en servicio.

La medición por unidad (UND) corresponde a cada piso evaluado como sistema independiente.

Incluye elaboración y entrega de informe de resultados con registro de presión aplicada, tiempo de sostenimiento y variaciones observadas, debidamente firmado por el responsable técnico.

Aplicación de presión controlada sobre la red existente según especificaciones.

Inspección y monitoreo de posibles fugas, deformaciones o puntos críticos.

Registro de resultados mediante informe técnico que respalde el correcto funcionamiento de la red.

Esta prueba garantiza la operatividad segura del sistema de red contra incendios, validando la integridad de la instalación antes de su puesta en servicio.

NP-14.2 – PRUEBA DE CONTINUIDAD SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE INCLUYE INFORME DE REGISTRO DE VALORES OBTENIDOS

Unidad: UND

La prueba de continuidad del sistema de detección de incendio por piso se justifica para garantizar la integridad del circuito eléctrico, correcto funcionamiento de la red existente y adecuada transmisión de señal hacia el panel de control.

Permite verificar ausencia de circuitos abiertos, falsos contactos o fallas de conexión. La medición por unidad (UND) corresponde a cada piso evaluado.

Incluye registro de valores obtenidos y entrega de informe técnico que soporte el estado operativo del sistema evaluado. La actividad incluye:

Medición de continuidad en cada tramo del circuito según especificaciones.

Registro de los valores obtenidos en informe técnico, documentando que el sistema cumple con los requerimientos de operación.

Esta prueba garantiza la correcta funcionalidad del sistema de detección de incendios, asegurando que las alarmas y sensores respondan adecuadamente ante cualquier contingencia.

NP-14.3 — PRUEBA DE PRESIÓN POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES

Unidad: UND

La prueba de presión por punto se realiza para verificar la integridad y estanqueidad de la red hidráulica existente, asegurando que cada punto cumpla con los parámetros de presión establecidos en el proyecto.

La actividad incluye:

Aplicación de presión controlada en cada punto de la red existente, monitoreando posibles fugas, deformaciones o pérdidas de agua.

Registro de los resultados obtenidos por punto, permitiendo identificar cualquier tramo que requiera intervención.

Verificación de la correcta operación de válvulas y conexiones asociadas a cada punto de prueba.

Este procedimiento garantiza que la red existente cumpla con los estándares de seguridad y funcionamiento, y sirve como base para la correcta integración con nuevas instalaciones.

NP-14.4 — PRUEBA DE FLUJO PARA TUBERÍA A PRESIÓN POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES

Unidad: UND Justificación:

La prueba de flujo por punto se realiza para verificar la capacidad hidráulica y el caudal disponible en cada tramo de la red a presión existente, asegurando que cumpla con los parámetros de diseño y operación del proyecto.

La actividad incluye:

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

*Medición del caudal y presión en cada punto de la red existente, registrando los valores obtenidos.
Identificación de restricciones, obstrucciones o pérdidas que puedan afectar la operación de la red.
Verificación de la correcta operación de válvulas, conexiones y accesorios asociados al punto de medición.
Este procedimiento garantiza que la red hidráulica existente funcione de manera eficiente y segura, proporcionando información necesaria para futuras intervenciones y asegurando que la integración con nuevas instalaciones se realice correctamente.*

NP-14.5 — PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED SANITARIA

Unidad: UND

La actividad incluye:

Aplicación de presión hidráulica o aire comprimido según normas técnicas aplicables.

Inspección y monitoreo de cada tramo de la red para detectar fugas, deformaciones o fallas en conexiones y accesorios.

Registro de los resultados obtenidos, asegurando que los valores cumplan con los estándares establecidos para redes sanitarias.

Este procedimiento garantiza que la red sanitaria funcione de manera segura, confiable y eficiente, evitando filtraciones que puedan comprometer la infraestructura y asegurando que la integración con nuevas instalaciones se realice de manera correcta.

NP-14.6 PRUEBA HERMETICA CON AIRE

La realización de esta prueba técnica es indispensable para verificar la hermeticidad, seguridad y correcto funcionamiento de toda la red de gas instalada por el anterior contratista y el actual contratista, antes de su puesta en servicio. Esta actividad permite identificar fugas, pérdidas de presión o conexiones defectuosas que puedan comprometer la seguridad del sistema. Incluye equipos de prueba, manómetros, prueba con aire, detección de fugas y validación técnica del sistema completo, garantizando cumplimiento normativo y condiciones seguras de operación.

NP-14.7 PRUEBA GENERAL AL SISTEMA DE RED C900 DE 4" A 6" PARA LA RED CONTRA INCENDIO EXISTENTE INCLUYE IDENTIFICACIÓN DE FUGAS Y ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS

La realización de la prueba general al sistema de red C900 de 4" a 6" es necesaria para verificar la hermeticidad, resistencia y correcto funcionamiento hidráulico de la red contra incendio existente antes de su puesta en servicio. Esta actividad permite identificar fugas, pérdidas de presión, conexiones defectuosas o fallas de instalación que puedan comprometer la operatividad del sistema en condiciones de emergencia. La entrega del informe de resultados constituye el soporte técnico para la validación del sistema y la conformidad de su funcionamiento conforme a los parámetros exigidos para redes de protección contra incendio

NP-14.8 SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR

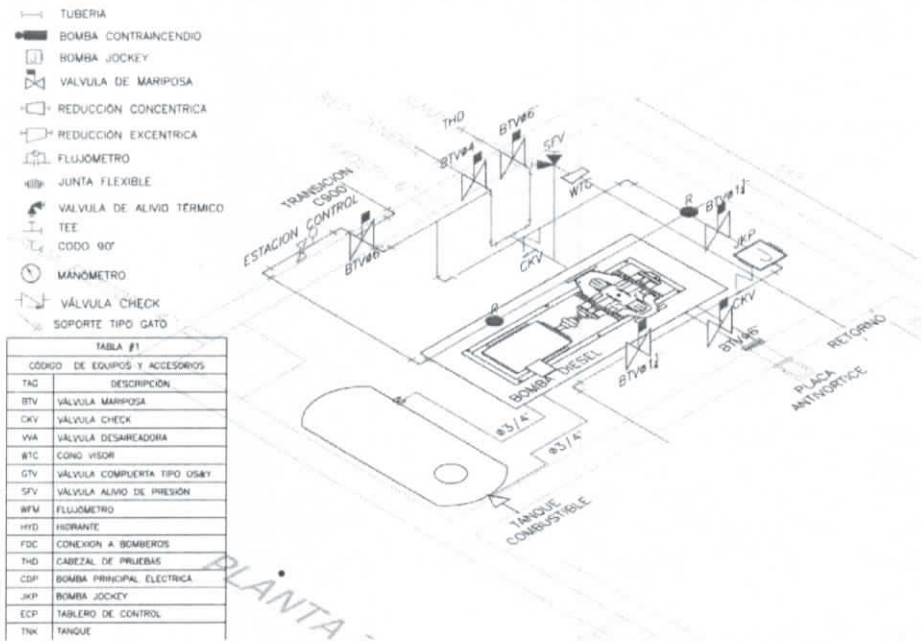
Justificación técnica

El suministro de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel, su controlador y la bomba jockey con su respectivo controlador es un requisito técnico y normativo obligatorio para garantizar la presión y el caudal de diseño del sistema de protección contra incendios de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja. La memoria de cálculo hidráulico aprobada establece una presión mínima de 150 PSI a 750 GPM en los puntos más desfavorables del sistema, parámetros que no pueden ser cubiertos por la red pública de suministro. El motor de combustión interna diésel asegura la autonomía operativa del sistema ante interrupciones del suministro eléctrico, condición exigida por la norma NFPA 20 para sistemas de bombeo

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA “PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE”.

contra incendio en edificaciones de esta categoría. La bomba jockey mantiene la presurización permanente de la red en condiciones de reposo, activando automáticamente la bomba principal ante cualquier caída de presión que indique demanda de agua en el sistema. El suministro comprende la unidad completa de fábrica con todos sus componentes, accesorios, tableros de control, instrumentación y documentación técnica del fabricante, garantizando cumplimiento con NFPA 13, NFPA 14 y NFPA 20, y compatibilidad con el sistema hidráulico diseñado para el proyecto.

Se anexa esquema:



NP-14.9 — SUMINISTRO DE CALDERA DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO INDUSTRIAL CON CAPACIDAD DE 345 LIBRAS DE VAPOR HORA MARCA GEMLSA, DE 2 PASOS DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON TODOS SUS CONTROLES PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, AISLADA TÉRMICAMENTE. INCLUYE SERVICIO DE GRÚA

Unidad: UND

El suministro, transporte y ubicación de la caldera de generación de vapor industrial se realiza para garantizar la operación confiable del sistema de agua caliente y vapor en el proyecto, cumpliendo con los requerimientos de capacidad (345 lb/h) y presión para los diferentes puntos de consumo.

La actividad incluye:

Transporte seguro y posicionamiento de la caldera en el sitio según planos del proyecto, utilizando grúa o equipo de izaje necesario.

Verificación de la correcta ubicación, nivelación y sujeción, asegurando estabilidad y seguridad en la operación.

Preparación de la base de instalación y revisión de compatibilidad con conexiones de gas, agua y vapor.

Revisión del aislamiento térmico con fibra de vidrio y chaqueta exterior de acero inoxidable para proteger el equipo y garantizar eficiencia energética.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que respalda las características de la caldera, su selección y ubicación, asegurando que cumpla con los criterios de diseño, normativa aplicable y especificaciones técnicas del proyecto.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA “PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE”.

Este ítem asegura que la caldera funcione de manera segura, eficiente y conforme a los requerimientos técnicos, permitiendo la generación de vapor para el sistema previsto en el proyecto.

NP-14.10 —SUMINISTRO DE CALDERA MURAL, CON CAPACIDAD DE 30 LTS/MIN, DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON CAPACIDAD DE 180.000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA

La caldera mural a gas es el equipo de producción de agua caliente sanitaria destinado a abastecer el sistema de duchas de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja, garantizando el suministro continuo y suficiente de agua caliente para las necesidades higiénicas del personal que hace uso de las instalaciones. La capacidad de 30 litros por minuto responde al cálculo de demanda simultánea de los puntos de consumo (duchas), asegurando caudal y temperaturas estables durante los períodos de mayor ocupación.

La potencia de 180.000 BTU/h garantiza la capacidad calorífica necesaria para elevar la temperatura del agua desde la temperatura de red hasta la temperatura de uso (entre 38°C y 45°C) al caudal nominal requerido, sin caídas de temperatura en condiciones de máxima demanda. Un equipo subdimensionado en potencia generaría insatisfacción en el servicio y operación continua a máxima carga, reduciendo su vida útil. El funcionamiento a gas natural o GLP representa la fuente energética más eficiente y económica para producción de agua caliente sanitaria en instalaciones de este tipo, con rendimientos superiores al 85% en equipos de maniobra automática modernos, frente a alternativas eléctricas de mayor costo operativo.

La maniobra automática permite que el equipo encienda y apague según la demanda de agua caliente sin intervención del operario, regulando la llama proporcionalmente al caudal demandado mediante modulación electrónica. Esto garantiza temperatura constante independientemente del caudal consumido, mayor eficiencia energética y menor desgaste del equipo frente a sistemas de encendido on/off convencionales. El suministro del equipo incluye todos los componentes de fábrica necesarios para su correcta operación: intercambiador de calor en cobre, quemador modulante, sistema de encendido electrónico, válvula de gas, sensor de temperatura, termostato de seguridad, válvula de alivio de presión y sistema de evacuación de gases de combustión, conforme a las normas NTC 3853 y NTC 2505 aplicables en Colombia para aparatos a gas.

NP-14.11 - SUMINISTRO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.

El tanque generador de agua caliente mediante vapor es el componente central del sistema de producción de agua caliente sanitaria para las instalaciones de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja. La capacidad de 500 galones (~1.893 litros) responde a la demanda de agua caliente calculada para el establecimiento, garantizando continuidad en el servicio. La fabricación en acero inoxidable AISI 304 asegura resistencia a la corrosión en un ambiente de contacto permanente con agua caliente y vapor, cumpliendo con estándares sanitarios e industriales. La configuración horizontal optimiza el espacio disponible en el cuarto técnico y facilita el mantenimiento periódico.

El aislamiento térmico en lana mineral con cubierta de aluminio reduce las pérdidas de calor del equipo, mejorando la eficiencia energética del sistema. Los soportes estructurales metálicos garantizan la estabilidad y correcta nivelación del equipo durante toda su vida útil.

El transporte especializado de carga pesada es indispensable dado el peso del equipo (estimado superior a 1.900 kg en operación), requiriendo vehículo adecuado y personal técnico para supervisión del cargue y descargue sin daños al equipo.

Se resalta que varios de los equipos y sistemas contemplados en esta solicitud presentan condiciones especiales de suministro, fabricación o disponibilidad, lo cual hace necesario su trámite oportuno para evitar afectaciones en la programación y en la puesta en operación del proyecto. Para la ejecución de los ítems

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

no previstos expuestos se requiere una prórroga de 45 días calendario al plazo contractual esto en harás [SIC] de garantizar que las actividades de obra civil, fabricación e instalación de equipos cumplan su normal desarrollo en cuanto a tiempo de ejecución, cumpliendo con los factores técnicos descritos para cada ítem.

La presente solicitud se encuentra debidamente soportada en el paquete técnico-económico correspondiente, el cual incluye:

*Análisis de Precios Unitarios (APU)
Balance financiero
Especificaciones técnicas
Justificaciones técnicas
Cotizaciones y soportes comerciales
Programación de obra*

En atención a lo anterior, solicitamos se adelante el trámite correspondiente a la presente modificación contractual No. 3, con el fin de garantizar la correcta finalización, integración y puesta en funcionamiento del proyecto conforme a los requerimientos establecidos. Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación o información adicional que se requiera". I) Que mediante oficio INT-CTG073-187 del 27 de junio de 2026, el señor EDGAR ALFREDO SALAZAR BERNAL, Representante Legal del CONSORCIO GT 073 (interventoría de obra), emitió concepto de viabilidad a la modificación y prórroga propuesta, de conformidad con las siguientes consideraciones: "(...) Por medio de la presente, el CONSORCIO TG 073 quien funge en calidad de interventoría al contrato de obra No. PN DIEPO 80-6-10044-25, se permite trasladar la solicitud de modificación contractual No.2 relacionada con la incorporación de ítems no previstos al contrato PN-DIEPO-80-6-10044-25 la cual fue radicada por parte del contratista de obra SOLUCIONES INTEGRALES UNION SAS mediante oficio 261-PNDIEPO-CONT.80-6-10044-2025 del 23 de junio de 2026 y la solicitud de prórroga al contrato de obra mencionado por un término de cuarenta y cinco (45) días calendario; solicitudes que cuentan con el aval correspondiente de esta interventoría y que es remitida a la supervisión para su trámite legal correspondiente. Dentro de la presente solicitud de modificación contractual, nos permitimos solicitar la aclaración formal de dos ítems no previstos previamente radicados, en los cuales se presentaron errores involuntarios de digitación y transcripción que requieren su respectiva corrección documental, sin que ello implique modificación del alcance técnico real de las actividades proyectadas. Dichos ítems se relacionan a continuación:

ÍTEM NP-1.6 CONCRETO PARA COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO DE 3000 PSI DE 15x15 CM

Durante la presentación inicial de este ítem, por error involuntario, la unidad de medida fue registrada en metro cúbico (M3), cuando técnicamente, y conforme a la naturaleza real de ejecución del ítem, su correcta unidad de cobro corresponde a metro lineal (ML). Lo anterior obedece a que la actividad está asociada a la ejecución de columnetas de confinamiento de sección 15x15 cm, cuya medición contractual se realiza por longitud ejecutada y no por volumen de concreto independiente, incluyendo dentro del alcance el suministro de concreto premezclado, formaleta, vaciado, vibrado, curado, desmolde, limpieza y disposición de sobrantes. Por lo anterior, se solicita realizar la corrección formal de la unidad de medida del ítem NP-1.6, pasando de M3 a ML, manteniendo su respectivo análisis de precios unitarios ajustado conforme al alcance real de ejecución.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

DATOS ESPECÍFICOS				
ITEM NO PREVISTO			NP-1.6	
DESCRIPCIÓN			UND	CANTIDAD
CONCRETO PARA COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO DE 3000 PSI DE 16x16cm. INCLUYE SUMINISTRO DE CONCRETO PREMEZCLADO, FORMALETA, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESMOLDE, LIMPIEZA Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES.			ML	1,00
Item	Descripción	U.M.	Cantidad	Valor
1. EQUIPO				
	Descripción	UN	Cantidad	Vr Unitario
	Herramienta menor	%	1.00	\$ 6.800,00
SUBTOTAL				\$ 6.800,00
2. MATERIALES				
	Descripción	UN	Cant. - Rend.	Vr Unitario
	Concreto premezclado 3000 psi	M3	0.04	\$ 484.000,00
	laminas super T	ML	4.00	\$ 3.700,00
	Alambre Negro H18	%	0.05	\$ 8.000,00
	Desmoldante	GL	0.50	\$ 10.878,00
SUBTOTAL				\$ 514.578,00
3. TRANSPORTES				
	Descripción	UN	Cantidad	Vr Unitario
	Transporte de materiales y formaleta	Un	1.00	\$ 1.500,00
SUBTOTAL				\$ 1.500,00
4. MANO DE OBRA				
	Trabajador	Jornal		Vr Total
	Oficial de construcción	\$ 120.000,00		\$ 30.000,00
	Ayudante de construcción	\$ 90.000,00		\$ 22.500,00
SUBTOTAL				\$ 52.500,00
SUBTOTAL MO+TRANSP.+MAT				\$ 93.514,00
COSTO DIRECTO				\$ 108.314,00
Observaciones:				
Firma:				
Omar F. Rodríguez P.				
ING. OMAR RODRIGUEZ PEREZ DIRECTOR DE OBRA SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S			ING. EDSON RICARDO DUARTE DIRECTOR DE INTERVENTORIA CONSORCIO TG-073	

ÍTEM NP-4.7 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL SWITCH (24 PUERTOS, LAYER 3)

Durante la elaboración inicial del APU correspondiente al ítem NP-4.7, se presentó un error humano en la descripción técnica del equipo, registrándose inicialmente un switch de 20 puertos, cuando la especificación correcta requerida para el proyecto corresponde a un switch de 24 puertos, Layer 3, incluyendo puesta en funcionamiento, configuración en red, cableado y pruebas. Esta corrección resulta necesaria para garantizar la concordancia entre la necesidad técnica real del sistema de conectividad del proyecto y la documentación contractual presentada, evitando inconsistencias entre el suministro requerido y la descripción presupuestal del ítem. Por lo anterior, se solicita realizar la corrección formal de la descripción técnica del ítem NP-4.7, dejando establecido que el equipo corresponde a un SWITCH DE 24 PUERTOS, conforme a los requerimientos funcionales del proyecto. En atención a lo anterior, a continuación, se presenta el listado de ítems no previstos correspondientes al paquete de modificación contractual, cada uno acompañado de su respectiva justificación técnica, cuya incorporación se solicita mediante la presente modificación contractual.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM NO PREVISTO		DATOS ESPECÍFICOS		NP-4.7	
DESCRIPCION		UN	CANTIDAD		
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DEL SWITCH (24 PUERTOS, LAYER 3), INCLUYENDO PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, CONFIGURACIÓN EN RED, CABLES Y PRUEBAS.		UND	1,00		
Item	Descripción	U.M.	Cantidad	Valor	
1. EQUIPO					
Descripción		UN	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
Herramienta menor (laptop/console, adaptadores USB-serial, cables de consola/patch, analizador, EPP)		%	0,10	\$ 25.000,00	\$ 2.500,00
SUBTOTAL					\$ 2.500,00
2. MATERIALES					
Descripción		UN	Cant. -	Vr Unitario	Vr Total
L3 Stackable Switch, 20x10/100/1000-TPoE+ , 4x 100M/1G/2.5G/5G-T PoE+, 4xSFP+ Ports		UND	1,00	\$ 14.692.159,00	\$ 14.692.159,00
SUBTOTAL					\$ 14.692.159,00
4. MANO DE OBRA					
Trabajador		Jornal		Rendimiento	Vr. Total
Tecnico de configuración		\$ 130.000,00		1.250	\$ 162.500,00
Ayudante de conectividad		\$ 90.000,00		0.750	\$ 67.500,00
SUBTOTAL					\$ 230.000,00
SUBTOTAL MO+TRANSP.+MAT					\$ 14.922.159,00
COSTO DIRECTO					\$ 14.924.659,00
Observaciones.					
Firmas.					
Omar C. Rodriguez P.					
ING. OMAR RODRIGUEZ PEREZ DIRECTOR DE OBRA SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S				ING. EDISON RICARDO DUARTE DIRECTOR DE INTERVENTORIA CONSORCIO TG 073	

Como resultado de este ejercicio técnico y económico, se concertaron precios razonables, viables y ajustados a la realidad constructiva del proyecto, garantizando la adecuada ejecución de los ítems solicitados y la sostenibilidad financiera de la presente modificación contractual. Así mismo, dentro de la presente solicitud de modificación contractual, nos permitimos solicitar la aclaración formal de dos ítems no previstos previamente radicados, en los cuales se presentaron errores involuntarios de digitación y transcripción que requieren su respectiva corrección documental, sin que ello implique modificación del alcance técnico real de las actividades proyectadas.

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-1	OBRA CIVIL		
NP-1.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO IDU A-80 O EQUIVALENTE, A20XH35XL80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACION, SELLO EN JUNTAS	ML	\$ 93.949,98
NP-1.18	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO JOVEN ACACIA MORADA	UND	\$ 121.000,00
NP-1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PARA EXTERIORES SOBRE PAÑETES INCLUYE EMULSIÓN ACRILICA Y LAVADO PREVIO	M2	\$ 40.544,61
NP-1.20	CAJAS DE INSPECCIÓN 0,30 X 0,30 - INCLUYE MARCO METALICO	UND	\$ 365.328,48
NP-1.21	ENCHAPE PARA PARED ANTILA BLANCO 30 X 60 CERAMICA ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE BAÑOS	ML	\$ 60.095,10

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-1.22	ENCHAPE PARA PARED Y PISOS BLANCO 30.5 X 30.5 CAL 2 ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE COCINA Y CUARTOS DE ASEO	ML	\$ 60.250,23
NP-1.23	DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS EXISTENTES INCLUYE DISPOSICIÓN, TRASIEGO	M2	\$ 50.560,50
NP-1.24	RELLENO EN CONCRETO DE MARCOS METÁLICOS DE PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED	ML	\$ 45.964,88
NP-1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ALUMINIO PERIMETRAL DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE BOMBAS H= 0,40CM MAX	ML	\$ 315.603,91
NP-1.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA 100% INCLUYE DESTRONQUE DE SUPERFICIE RETIRANDO SISTEMA DE IMPERMEABILIZA Y RETIRO DE REBABAS DE SUPERFICIE ELIMINANDO IMPUREZAS, ELIMINACIÓN DE ÁNGULO DE 90°, TAPONAMIENTO DE NIVEL FREÁTICO.	M2	\$ 253.995,46
NP-1.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASE TIPO GATO DE RETORNO AL TANQUE 6"	CM	\$ 36.405,30
NP-1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA PISO Y MUROS INCLUYE ETIQUETAS TECNICAS EN EQUIPOS DE LA RED CONTRA INCENDIOS	M2	\$ 27.254,94
NP-1.29	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" - 6" PARA DESFOGUE DE MOTOR INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$ 31.131,62
NP-1.30	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" 3/4" PARA CABEZAL DE PRUEBAS POR MURO LATERAL INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$29.865,81
NP-1.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS	UN	\$335.500,00
NP-1.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DILATACIÓN Z 8MM	ML	\$22.661,60
NP-1.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO INCLUYE LINEA DE VIDA SEGÚN NORMA	UND	\$4.562.726,87
NP-1.34	LIMPIEZA DE VENTANERÍA MAX. H=25M	M2	\$21.735,23
NP-1.35	PERFIL DE TRANSICIÓN TIPO T PARA PISO LAMINADO	ML	\$26.354,04
NP-2	RCI		
NP-2.27	NIVELACION DE PUNTO EXISTENTE INCLUYE ROCIADORES	UND	\$38.716,23
NP-2.28	PASES MAMPOSTERIA NO INCLUYE RESANE	UND	\$ 12.316,23
NP-2.29	ATRAQUE EN CONCRETO TUBERIA DE 4" C900 EXTERIOR	UND	\$85.316,23
NP-2.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 4"	UND	\$582.238,86
NP-2.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 4"	UND	\$819.748,84
NP-2.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 4"	UND	\$1.159.401,84
NP-2.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 6"	UND	\$1.260.058,34
NP-2.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 6"	UND	\$1.296.684,34
NP-2.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 6"	UND	\$3.373.716,84
	EQUIPOS, BOMBAS DE RED CONTRA INCENDIO E IMPERMEABILIZACIONES		
NP-2.37	INSTALACIÓN BOMBA CONTRA INCENDIO, CABEZAL DE PRUEBA INCLUYE SUMINISTRO DE PLACA ANTIVORTICE, SOPORTE ESPECIAL E INSTALACIÓN DE TRANSICIÓN	UND	\$ 21.640.939,05
NP-2.38	SEÑALES ENTRE CONTROLADOR PRINCIPAL DE LA BOMBA Y CONTROLADOR DE MOTOR EN CABLE MONOPOLAR 10AWG Y 12AWG	ML	\$69.056,45

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-2.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA EYECTOR PARA AGUAS LLUVIAS CON BOMBA SUMERGIBLE 1/2 HP 110V MARCA FRANKLIN ELÉCTRIC DESCARGA DE 11/2 " - TANQUE DE PRESIÓN 500ML, TABLERO DE CONTROL INTELIGENTE MARCA HIDROSMART Y TRES FLOTADORES MAC 3 AGUAS LIMPIAS/LLUVIAS INCLUIDO NO INCLUYE CABLEADO A TABLERO - TUBERÍA NI ACCESORIOS HIDRÁULICOS (2 UND)	UND	\$4.488.477,68
NP-3	ELECTRICO		
NP-3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA UPS	UND	\$2.686.366,34
NP-3.18	ACOMETIDA EN CABLE 3X2/0 F + 1X1/0 N + 1X8 T CU AISLADO TIPO HFFR-LS	ML	\$140.763,70
NP-3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 100 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS PARA TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UND	\$132.793,46
NP-3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 30 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACION / COTIZAR MARCA STECK	UND	\$129.293,46
NP-3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 50 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UND	\$131.043,46
NP-3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED HERMETICA 1.20M	UND	\$68.566,46
NP-3.23	CABLE MULTIFILAR N° 10	ML	\$8.220,85
NP-3.24	CABLE MULTIFILAR N° 12	ML	\$6.540,85
NP-3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES 200W PARA INTERPERIE	UND	\$146.748,55
NP-3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA 110V	UND	\$63.852,46
NP-3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER BIFASICO 2X30 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CONEXION DE CIRCUITOS A 220 V.	UND	\$66.912,41
NP-3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 20X20 PLASTICA PARA INTERPERPERIE	UND	\$49.731,62
NP-3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$13.617,39
NP-3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE PACHA 3X 50 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CIRUITOS TRIFASICOS	UND	\$97.243,35
NP-3.31	CABLE AISLADO AWG # 6 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTACABLE Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$12.732,18
NP-3.32	CABLE AISLADO AWG # 8 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$ 9.031,62
NP-3.33	CABLE AISLADO AWG # 4 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD.	ML	\$ 20.231,62
NP-3.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$34.667,22
NP-3.35	PUNTO ELÉCTRICO A 110V	UND	\$108.516,23
NP-3.36	PUNTO ELÉCTRICO A 220V	UND	\$118.116,23
NP-3.37	PUNTO ELECTRICO TRIFÁSICO 230 A 60HZ	UND	\$277.268,23
NP-3.38	SUMINISTRO CABLE TIPO SOLDADOR No. 2.0 PARA INSTALACIÓN DE UPS DE 30 KVA	ML	\$57.612,81
NP-3.39	SUMINISTRO DE CABLE TIPO SOLDADOR No. 8 PARA INSTALACIÓN DE TIERRA PARA UPS 30 KVA	ML	\$9.608,81
NP-4	VOZ Y DATOS		

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACEPLATE	UND	\$35.096,22
NP-5	PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED		
NP-5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-10 - P-14 EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, PINTURA, CERRADURA TIPO B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$1.061.097,40
NP-5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-16 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$1.045.081,10
NP-5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-17, P-18, P-19 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. BARRA ANTIPÁNICO UN LADO, CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$1.449.288,60
NP-5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-20 CON REJILLA CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO DE PINTURA. CERRADURA B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$1.279.577,40
NP-6	ESTRUCTURA Y PERFILERÍA METALICA		
NP-6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASTA DE BANDERA CON MÁSTIL FIGURADO CÓNICAMENTE EN TUBO REDONDO CALIBRE 1/4", INCLUYE PLATINA DE SOPORTE 60x60 cm EN CALIBRE 1/2" CON 10 PERFORACIONES PARA PERNOS DE 5/8", PLATINA ANCLADA AL PEDESTAL CON REFUERZO EN ÁNGULO DE 70 cm EN PERFIL 1 1/2", CUATRO REFUERZOS INFERIORES EN PLATINA DE 3/8" Y CABLE DE ACERO GALVANIZADO 1/4" PARA IZAJE	UND	\$ 9.897.240,64
NP-6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS INSTITUCIONALES EN BRONCE DE 40CM	UND	\$ 598.584,84
NP-6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METALICO 8X4 CL 18 X 6M	ML	\$38.150,52
NP-7	DIVISIONES Y PUERTAS EN VIDRIOS		
NP-7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON ACCESORIOS DE FIJACION EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO (INCLUYE ESQUINEROS EN ACERO INOXIDABLE PARA APERTURA, CERRADURA TIPO YALE Y RECIBIDOR EN ANGULO CAL 14 EN ACERO INOXIDABLE, TOPE PUERTA A PISO, MANIJA DE APERTURA DE 60CM DE LONGITUD EN ACERO INOXIDABLE 1" POR LAS DOS CARAS	M2	\$1.126.976,61
NP-7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON PERFORACIONES PARA SUJECION, INCLUYE PIE DE AMIGO EN BARRA DE 1/2" LONGITUD 10 CM CON DILATADOR EN BARRA MACIZA DE 1" CON PLATINA REDONDA DE 2" DE DIAMETRO 3MM EN ACERO INOXIDABLE PARA ANCLAR A PISO Y TECHO Y TAPA TORNILLO EN ACERO INOXIDABLE	M2	\$901.115,61
NP-7.3	TRATAMIENTO DE VIDRIOS CON PELÍCULA TIPO SANDBLASTING	M2	\$71.120,98
NP-8	EQUIPOS, TANQUES, CONEXIONES Y ACCESORIOS DE CALDERAS		
NP-8.1	SUMINISTRO E INSTALACION CHIMENEA PARA DESALOJO DE GASES CALIENTE, CONSTRUIDA EN LAMINA ACERO AL CARBON HR DE 1/8" DE ESPESOR, DEBIDAMENTE FLANCHADA, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA ALQUIDICA PARA ALTA TEMPERATURA, 3 GUAYAS DE FIJACION, EMPAQUES PARA CONEXION Y TORNILLERIA DE AJUSTE INCLUYE GRUA PH	UND	\$14.536.701,44

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE CONDENSADOS HORIZONTAL 40 GAL CON BOMBA DE ALTA PRESIÓN, FILTRO, VÁLVULAS DE CORTE, FLOTADOR MECÁNICO, INDICADOR DE NIVEL Y TERMÓMETRO. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	\$15.277.181,28
NP-8.3	INSTALACIÓN, CONEXIONES HIDRÁULICAS, NIVELACIÓN, ANCLAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UND	\$11.037.612,98
NP-8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIROMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	\$12.855.919,98
NP-8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA ESTACION DE CONTROL DE PRESION DE VAPOR CON DESTINO AL CUARTO DEL BAÑO TURCO	UND	\$6.033.180,67
NP-8.6	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA GALVANIZADA, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$986.495,33
NP-8.7	CONSTRUCCION RED DE ALIMENTACION DE AGUA A LA CALDERA EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, CHEQUES, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$2.017.878,00
NP-8.8	CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE	UND	\$1.890.227,33
NP-8.9	RED ELECTRICA DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA Y TANQUE DE CONDENSADOS, EN TUBERIA EMT CON SUS ACCESORIOS Y CABLEADO DANDO CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO ELECTRICO COLOMBIANO, RETIE	UND	\$4.039.090,67
NP-8.10	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$6.729.908,67
NP-8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y DESCARGA DE CONDENSADOS PARA TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, CON TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA, VÁLVULAS DE CORTE Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	\$8.295.979,67
NP-8.12	CONSTRUCCION RED DE RETORNO DE CONDENSADOS DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$5.611.016,33
NP-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIROMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	\$4.213.217,33

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-8.14	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL BAÑO TURCO EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$9.925.575,00
NP-8.15	RED DE VAPOR DE DISTRIBUCION EN EL BAÑO TURCO CONSTRUIDA EN TUBERIA ACERO INOXIDABLE, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UND	\$10.196.019,33
NP-8.16	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UND	\$727.248,00
NP-8.17	CONSTRUCCION RED DE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DEL EDIFICIO, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA	UND	\$8.311.319,67
NP-8.18	CONSTRUCCION RED AGUA CALIENTE DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL PUNTO CERO EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UND	\$1.142.591,33
SISTEMA DE RESPALDO PARA EL AGUA CALIENTE			
NP-8.19	CONSTRUCCION RED RE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DE LA CALDERA MURAL, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	\$1.147.208,33
NP-8.20	CONSTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LAS CALDERAS MURAL EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	\$6.271.747,33
NP-8.21	SUMINISTRO E INSTALACION DUCTO DE DESALOJO DE GASES CALIENTES CALDERAS MURAL DEBIDAMENTE SOPORTADA	UND	\$768.220,00
NP-9	PUERTA EN MADERA		
NP-9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA DE FLOR MORADO PRIMACOR PRIMAVERAL CON LÁMINA MELAMINA 5.5 MM, CANTO RÍGIDO EN LOS COSTADOS, CON MARCO MADERA COLOR NEGRO, SEMIMATE (CON DILATACIÓN A MURO) EN CEDRO O PINO. INCLUYE 3 UNIDADES DE BISAGRAS Y MANIJA GEO CROMO SATINADO. NO INCLUYE DILATACIÓN	M2	\$607.403,44
NP-9.2	INSTALACIÓN DE MUEBLES EN MADERA CON ESTRUCTURA METALICA	UN	\$170.000,00
NP-10	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
NP-10.1	REPARACIONES TUBERIA DE 4" SANITARIA	UND	\$79.659,40
NP-10.2	REPARACION TUBERIA PVCP 2"	UND	\$56.641,73
NP-10.3	REPARACION DE PUNTOS DE POLIPROPILENO DE 1/2" A 2"	UND	\$148.221,16
NP-10.4	REPARACION EN PVC P EN REDES EXISTENTES DE 1/2" A 2"	UND	\$75.476,49
NP-10.5	REPARACION DE TUBERIA SANITARIA EN REDES EXISTENTES DE 1 1/2" A 4"	UND	\$106.754,12
NP-10.6	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1/2" Y 3/4"	UND	\$94.713,49
NP-10.7	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1" A 2"	UND	\$96.999,83
NP-10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORES PARA DUCHAS	UND	\$52.840,49
NP-10.9	PARAL DE AGUA MEZCLADA PARA DUCHA	UND	\$80.824,49

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-10.10	PUNTO DE AGUA FRIA	UND	\$111.913,49
NP-10.11	EMPATES DE AGUA FRIA A REDES EXISTENTES	UND	\$59.188,18
NP-10.12	REGATAS SIN TERMINADO O PULIDO	UND	\$24.026,49
NP-10.13	ESTACIONES DE RECIRCULACION, INCLUYE VALVULAS DE CORTE, CHEQUE Y ACCESORIOS COTIZAR VALVULA CORTINA / CHEQUE CORTINA / ADAPTADOR MACHO / UNIÓN UNIVERSAL TODO DE 3/4	UND	\$311.109,83
NP-10.14	VALVULA CORTINA DE UNA 1" BRONCE	UND	\$121.643,16
NP-10.15	PUNTO DE AGUA CALIENTE EN POLIPROPILENO 1/2"	UND	\$76.438,18
NP-10.16	SALIDA SANITARIA DE 2" A 4"	UND	\$117.828,18
TUBERIA Y ACCESORIOS			
NP-10.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 2"	ML	\$66.846,25
NP-10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	ML	\$53.995,25
NP-10.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1"	ML	\$30.528,25
NP-10.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	ML	\$27.737,25
NP-10.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	ML	\$22.416,25
NP-10.22	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"	ML	\$31.571,25
NP-10.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UND	\$23.092,62
NP-10.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UND	\$21.492,62
NP-10.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UND	\$9.799,62
NP-10.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UND	\$8.811,62
NP-10.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UND	\$17.089,62
NP-10.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 2"	UND	\$23.013,96
NP-10.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/2"	UND	\$18.331,62
NP-10.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/4"	UND	\$11.861,62
NP-10.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1"	UND	\$9.595,62
NP-10.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 3/4"	UND	\$8.554,62
NP-10.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1/2"	UND	\$7.751,62
NP-10.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1 1/2"	UND	\$14.773,62
NP-10.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1"	UND	\$13.958,95
NP-10.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 3/4"	UND	\$11.563,62
NP-10.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1"	UND	\$13.095,95
NP-10.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 3/4"	UND	\$10.915,62
NP-10.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1 1/4"	UND	\$11.341,28

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-10.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 11/4" X 1"	UND	\$9.941,62
NP-10.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 11/4" X 3/4"	UND	\$8.789,62
NP-10.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1" X 3/4"	UND	\$9.016,62
NP-10.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 3/4" X 1/2"	UND	\$8.716,62
NP-10.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UND	\$15.222,62
NP-10.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 11/2"	UND	\$9.731,62
NP-10.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UND	\$8.838,62
NP-10.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UND	\$8.237,62
NP-10.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UND	\$19.271,62
NP-10.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UND	\$8.868,62
NP-10.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UND	\$ 8.131,62
NP-10.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPRTOLILENO VERDE DE 3/4"	UND	\$5.231,82
NP-10.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPRTOLILENO VERDE DE 1/2"	UND	\$5.099,16
NP-10.53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION UNIVERSAL POLIPROPILENO DE 3/4"	UND	\$15.559,31
NP-10.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° ACERO INOXIDABLE DE 1/2"	UND	\$12.831,62
NP-10.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 12 CM	UND	\$10.695,12
NP-10.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON HEMBRA HG DE 1/2"	UND	\$5.849,95
NP-10.57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE HG DE 1/2"	UND	\$9.773,62
NP-10.58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 10 CM	UND	\$13.681,62
NP-10.59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUSHING HG DE 1/2" X 1/4"	UND	\$9.034,95
NP-10.60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA BRONCE DE 1/2"	UND	\$41.511,62
NP-10.61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANOMETRO DE GLISERINA DE 200 PSI	UND	\$76.781,62
NP-10.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMBULO PARA MEZCLADOR DUCHA MONOCONTROL EXISTENTES EN OBRA	UND	\$43.703,25
NP-10.63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA BRONCE DE 3/4"	UND	\$64.531,62
NP-10.64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE CORTINA BRONCE DE 3/4"	UND	\$103.464,95
NP-10.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UND	\$84.338,18
NP-10.66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO DE 2"	UND	\$16.535,29
NP-10.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 2"	UND	\$35.031,62
NP-10.68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1"	UND	\$34.131,62
NP-10.69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 11/2"	UND	\$29.346,62
NP-10.70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 11/4"	UND	\$24.031,62

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-10.71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 3/4"	UND	\$19.513,16
NP-10.72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA RUBALTEX 10M	UND	\$9.932,47
NP-10.73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 3 METROS	UND	\$16.561,31
NP-10.74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4"	UND	\$16.561,31
NP-10.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2"	UND	\$5.679,81
NP-10.76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2"	UND	\$5.142,47
NP-10.77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1"	UND	\$4.988,48
NP-10.78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/4"	UND	\$5.037,14
NP-10.79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1/2"	UND	\$4.734,81
NP-10.80	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 1 1/2"	UND	\$5.294,81
NP-10.81	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 3/4"	UND	\$6.831,81
NP-10.82	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVCS DE 1 1/2" CXC	UND	\$23.934,48
NP-11	VENTILACION MECANICA		
NP-11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS CON DÁMPER PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS, INCLUYE BALANCEO DE CAUDAL	UND	\$113.353,46
NP-11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA EN ALUMINIO PARA EXTRACCIÓN DE OLORES	UND	\$51.631,62
NP-11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES TIPO PLAFÓN DE 100CFM A 110 VOLTIOS CONECTADOS A PUNTO 0" ELÉCTRICO Y CONEXIÓN DUCTO FLEXIBLE.	UND	\$361.953,46
	SISTEMA DE AIRE ACONCIONADO Y VENTILACION MECÁNICA		
NP-11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA 3 CIRCUITO EN COFRE METÁLICO INCLUYE BREAKER TRIPOLAR 30 AMPERIOS, 3 CONTACTORES PARA 20 AMPERIOS 220 VOLTIOS, 3 BIMETÁLICOS DE 4 A 6 AMPERIOS, 3 TEMPORIZADORES A 220 VOLTIOS 3 ENCLAVAMIENTO ON OFF 6 PILOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UND	\$4.250.198,02
NP-11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE, 220 VOLTIOS CON COLLARINES 4" CON SALIDA DE 3/4" CHEQUE DE 3/4 POSICIÓN HORIZONTAL.	UND	\$399.020,31
NP-11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTIR JUEGO DE SOPORTE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU A 220 VOLTIOS	UND	\$3.050.685,02
	RED DE GAS		
NP-12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO GAS 2" P80	UND	\$14.160.000,00
NP-12.2	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" P80	UND	\$9.140.000,00
NP-12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELEVADORES BRONCE de 1" - 3/4"	UND	\$1.909.500,00
NP-12.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS 3/4"	UND	\$ 8.095.600,00
NP-12.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS SECADORA 3/4"	UND	\$3.659.750,00
NP-12.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS PARA CALDERAS 1"	UND	\$4.754.500,00
NP-12.7	SUMINISTRO E INSTALACION REGULADOR GAS TANQUE	UND	\$870.000,00

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
NP-13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 4"	UND	\$35.860,65
NP-13.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 3"	UND	\$23.034,47
NP-13.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 2"	UND	\$18.461,76
NP-13.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 4"	UND	\$23.929,76
NP-13.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 3"	UND	\$18.477,18
NP-13.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 2"	UND	\$13.969,75
NP-13.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 4"	UND	\$23.707,83
NP-13.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 3"	UND	\$17.747,61
NP-13.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 2"	UND	\$13.019,36
NP-13.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 4"	UND	\$ 17.858,10
NP-13.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 3"	UND	\$13.123,39
NP-13.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UND	\$61.417,76
NP-13.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 4 "	ML	\$44.043,40
NP-13.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 3 "	ML	\$35.667,72
NP-13.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 2 "	ML	\$27.521,06
NP-13.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 4 "	UND	\$35.987,53
NP-13.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 2 "	UND	\$19.344,11
NP-13.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X3	UND	\$19.042,79
NP-13.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X2	UND	\$19.042,79
NP-13.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 3X2	UND	\$13.725,94
NP-13.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 4 "	UND	\$9.733,27
NP-13.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 3 "	UND	\$8.890,97
NP-13.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 2 "	UND	\$8.151,27
NP-13.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC REVENTILACION 2 "	ML	\$31.414,61
NP-13.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1/2 "	ML	\$16.014,67
NP-13.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 3/4 "	ML	\$17.925,01
NP-13.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1 "	ML	\$19.827,88
NP-13.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UND	\$7.871,59
NP-13.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UND	\$8.131,22
NP-13.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UND	\$8.524,45

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-13.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UND	\$8.302,63
NP-13.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UND	\$8.409,68
NP-13.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UND	\$10.218,67
NP-13.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UND	\$8.284,95
NP-13.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UND	\$8.579,82
NP-13.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UND	\$9.635,67
NP-13.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UND	\$8.766,59
NP-13.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UND	\$9.090,27
NP-13.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UND	\$11.038,30
NP-13.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UND	\$7.440,91
NP-13.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UND	\$7.191,37
NP-13.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UND	\$7.754,77
NP-13.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 3/4 "	UND	\$7.252,59
NP-13.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 1 "	UND	\$7.765,68
NP-13.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 3/4 X 1 "	UND	\$7.765,68
NP-13.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 1/2 "	UND	\$6.889,23
NP-13.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 3/4 "	UND	\$7.253,31
NP-13.48	TRASLADO DE PUNTO SANITARIO 4"	UND	\$142.905,27
NP-13.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESON 200CM X 70 CM X 90 EN ACERO INOXIDABLE FABRICADOS EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CALIBRE 18, CON PATAS EN TUBO CUADRADO DE 1.5" CALIBRE 18 CON NIVELADORES, ENTREPAÑO Y 2 POCETAS DE 50CM X 50CM X 23 CM Y SALPICADERO DE 10CM INCLUYE GRIFERÍA	UND	\$4.192.369,22
NP-13	PRUEBAS Y EQUIPOS		
NP-14-01	PRUEBA HIDROSTÁTICA RED CONTRA INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE, INCLUYE INFORME DE RESULTADOS	UND	\$542.854,44
NP-14-02	PRUEBA DE CONTINUIDAD SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE INCLUYE INFORME DE REGISTRO DE VALORES OBTENIDOS	UND	\$510.324,60
NP-14-03	PRUEBA DE PRESION POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UND	\$61.244,87
NP-14-04	PRUEBA DE FLUJO PARA TUBERIA POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UND	\$61.306,49
NP-14-05	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED SANITARIA	UND	\$75.354,87
NP-14-06	PRUEBA HERMETICA CON AIRE	UND	\$637.000,00
NP-14-07	PRUEBA GENERAL AL SISTEMA DE RED C900 DE 4" A 6" PARA LA RED CONTRA INCENDIO EXISTENTE INCLUYE IDENTIFICACIÓN DE FUGAS Y ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS	UND	\$673.486,90

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-14-08	SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR	UND	\$ 276.052.300
NP-14-09	SUMINISTRO DE CALDERA DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO INDUSTRIAL CON CAPACIDAD DE 345 LIBRAS DE VAPOR HORA MARCA GEMLSA, DE 2 PASOS DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON TODOS SUS CONTROLES PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, AISLADA TÉRMICAMENTE. INCLUYE SERVICIO DE GRÚA	UND	\$ 84.980.137
NP-14-10	SUMINISTRO DE CALDERA MURAL, CON CAPACIDAD DE 30 LTS/MIN, DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON CAPACIDAD DE 180.000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA	UND	\$14.911.846,88
NP-14-11	SUMINISTRO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UND	\$ 49.912.458

OBRA CIVIL / OBRAS EXTERIORES

NP-1.17 — SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO IDU A-80 O EQUIVALENTE, A20XH35XL80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACION, SELLO EN JUNTAS

Este ítem es requerido, en la conformación de zonas de circulación, como andenes, escaleras, rampas y plazoletas de conexión.

Unidad: ML

La ejecución de este ítem por metro lineal (ML) se justifica para garantizar la correcta confinación de áreas duras y control de escorrentías superficiales, asegurando delimitación física, estabilidad del acabado y protección de superficies adyacentes. El uso de mortero de nivelación permite corregir irregularidades del apoyo y asegurar alineación y pendiente adecuada. El sello de juntas es necesario para evitar infiltraciones, desplazamientos diferenciales y deterioro prematuro del elemento.

NP-1.18 – SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO JOVEN ACACIA MORADA

Unidad: UND

La siembra por unidad (UND) del arbusto joven Acacia Morada se justifica como parte de la intervención paisajística requerida para compensación vegetal y mejoramiento ambiental del entorno. La plantación contribuye al control de erosión superficial, integración paisajística y cumplimiento de lineamientos ambientales del proyecto. Incluye riego inicial para asegurar establecimiento.

NP-1.19 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PARA EXTERIORES SOBRE PAÑETES INCLUYE EMULSIÓN ACRILICA Y LAVADO PREVIO

Unidad: M2

Este ítem se justifica por la necesidad de garantizar uniformidad, protección y acabado final de superficies exteriores previamente pañetadas. La aplicación de emulsión acrílica mejora la adherencia y el lavado previo asegura condiciones óptimas para evitar desprendimientos o fisuración prematura. Su ejecución por metro cuadrado (M2) garantiza la correcta terminación superficial conforme a especificaciones técnicas.

NP-1.20 – CAJAS DE INSPECCIÓN 0,30 X 0,30 - INCLUYE MARCO METALICO

Unidad: UND

La instalación por unidad (UND) de cajas de inspección se justifica para garantizar acceso técnico a redes instaladas, permitiendo mantenimiento, revisión y control operativo. El marco metálico asegura resistencia mecánica y correcta integración con los niveles de acabado.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-1.21 – ENCHAPE PARA PARED ANTILA BLANCO 30 X 60 CERAMICA ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE BAÑOS

Unidad: ML

La instalación de enchape cerámico en muros de baños se justifica por requerimientos de higiene, impermeabilidad y facilidad de mantenimiento. El recubrimiento cerámico protege el sustrato contra la humedad permanente generada en estos espacios, evita filtraciones hacia elementos estructurales adyacentes y facilita la limpieza con agentes desinfectantes sin deterioro de la superficie. Su medición por metro lineal (ML) corresponde a franjas moduladas de altura fija definidas en el presupuesto contractual, donde cada unidad representa una franja completa de enchape desde el nivel de piso hasta la altura establecida en planos.

NP-1.22 – ENCHAPE PARA PARED Y PISOS BLANCO 30.5 X 30.5 CAL 2 ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE COCINA Y CUARTOS DE ASEO

Unidad: ML

La instalación de enchape cerámico en muros y pisos de cocinas y cuartos de aseo se justifica para garantizar superficies lavables, resistentes a la humedad y de fácil mantenimiento en zonas de contacto continuo con agua y agentes de limpieza. El enchape protege los sustratos contra deterioro por humedad, grasas y productos de limpieza, prolongando la vida útil de los elementos constructivos y facilitando condiciones higiénicas adecuadas para el uso de estos espacios. Su medición por metro lineal (ML) corresponde a franjas moduladas de altura o longitud fija definidas en el presupuesto contractual.

NP-1.23 – DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS EXISTENTES INCLUYE DISPOSICIÓN, TRASIEGO

Unidad: M2

La demolición por metro cuadrado (M2) se justifica por la necesidad de retirar elementos existentes que interfieren con la nueva implantación o que no cumplen condiciones técnicas actuales. Incluye trasiego y disposición para garantizar liberación completa del área y correcta preparación para nuevas actividades constructivas.

NP-1.24 – RELLENO EN CONCRETO DE MARCOS METÁLICOS DE PUERTAS METÁLICAS EN COLD ROLLED

Unidad: ML

El relleno en concreto por metro lineal (ML) se justifica para incrementar la rigidez estructural del marco metálico, mejorar anclaje al muro y evitar deformaciones o vibraciones que afecten la operación de la puerta.

NP-1.25 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ALUMINIO PERIMETRAL DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE BOMBAS H= 0,40CM MAX

Unidad: ML

La instalación de rejilla perimetral se justifica para garantizar ventilación permanente del cuarto o tanque de bombas, evitando acumulación de humedad, condensación y sobrecalentamiento de equipos. Su ejecución por ML corresponde al perímetro intervenido.

NP-1.26 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA 100% INCLUYE DESTRONQUE DE SUPERFICIE RETIRANDO SISTEMA DE IMPERMEABILIZA Y RETIRO DE REBABAS DE SUPERFICIE ELIMINANDO IMPUREZAS, ELIMINACIÓN DE ÁNGULO DE 90°, TAPONAMIENTO DE NIVEL FREÁTICO

Unidad: M2

Este ítem se justifica por la necesidad de garantizar estanqueidad estructural frente a presencia de humedad y posible presión por nivel freático. La eliminación de ángulos de 90° y limpieza profunda son necesarias para asegurar continuidad de membrana. Se requiere aplicación por personal especializado y verificación de continuidad y espesor. Cuando aplique, deberán realizarse pruebas de estanqueidad y entregarse informe técnico del sistema instalado.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-1.27 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASE TIPO GATO DE RETORNO AL TANQUE 6"

Unidad: CM

Se justifica para permitir el paso técnico controlado de tubería de retorno al tanque, garantizando continuidad hidráulica y estanqueidad. Su medición por centímetro lineal (CM) corresponde al espesor del elemento atravesado.

NP-1.28 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA PISO Y MUROS INCLUYE ETIQUETAS TECNICAS EN EQUIPOS DE LA RED CONTRAINCENDIOS

Unidad: M2

La aplicación de pintura epóxica se justifica por requerimientos de resistencia química, facilidad de limpieza y durabilidad en áreas técnicas. Las etiquetas técnicas son necesarias para identificación normativa de equipos de la red contraincendios, facilitando operación y mantenimiento.

NP-1.29 – INSTALACIÓN DE PASE DE 4" – 6" PARA DESFOGUE DE MOTOR INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)

Unidad: CM

Se justifica para permitir el paso del sistema de desfogue del motor, garantizando ventilación adecuada y control de gases. El sellador en poliuretano asegura hermeticidad perimetral.

NP-1.30 – INSTALACIÓN DE PASE DE 4" 3/4" PARA CABEZAL DE PRUEBAS POR MURO LATERAL INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)

Unidad: CM

Se justifica para permitir la instalación del cabezal de pruebas del sistema, garantizando accesibilidad para verificación y ensayos operativos. El sellado evita filtraciones.

NP-1.31 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS

Unidad: UND

Este ítem se justifica para garantizar funcionalidad y dotación completa de los servicios sanitarios conforme a especificaciones del proyecto. Su instalación asegura correcta operación y cumplimiento de condiciones de uso.

Colocación de cada componente del kit en la posición indicada en planos. Verificación de alineación, nivel y fijación segura de cada accesorio.

Aseguramiento de que todos los elementos queden firmes y funcionales para su uso.

Limpieza del frente de trabajo y disposición de embalajes o residuos generados durante la instalación.

Este ítem garantiza que los baños queden equipados con todos los accesorios necesarios para su operación segura y funcional, cumpliendo con los requerimientos técnicos del proyecto.

NP-1.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DILATACIÓN Z 8MM

Justificación técnica

Se requiere la instalación de perfil de dilatación tipo Z de 8 mm en el perímetro de cielos rasos y en encuentros con marcos de ventanería, con el fin de absorber movimientos diferenciales entre elementos constructivos y evitar fisuración o desprendimiento de los acabados.

Este elemento permite garantizar un remate técnico adecuado, mejorar la estabilidad del sistema de cielo raso y asegurar continuidad estética en todos los espacios interiores, incluyendo habitaciones y áreas administrativas.

NP-1.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO INCLUYE LINEA DE VIDA SEGÚN NORMA

Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de escaleras tipo gato con sistema de línea de vida para garantizar el acceso seguro a cubiertas desde el área de calderas y desde el área de dirección hacia las cubiertas de los edificios.

Este sistema permite realizar labores de inspección, mantenimiento y operación en condiciones seguras, cumpliendo con los requerimientos de trabajo en alturas y garantizando la funcionalidad de las áreas técnicas del proyecto.

NP-1.34 LIMPIEZA DE VENTANERÍA MAX. H=25M
Justificación técnica

Se requiere la limpieza de ventanería en ductos y fachadas del bloque administrativo y así como en los demás edificios del proyecto, hasta una altura máxima de 25 metros.

La actividad es necesaria para retirar residuos de obra, garantizar condiciones óptimas de visibilidad, iluminación y presentación final de las edificaciones.

NP-1.35 PERFIL DE TRANSICIÓN TIPO T PARA PISO LAMINADO
Justificación técnica

Se requiere la instalación de perfiles de transición tipo T en encuentros de piso laminado, con el fin de garantizar continuidad entre superficies, proteger los bordes del material y permitir el adecuado comportamiento frente a dilataciones.

Este elemento asegura un acabado uniforme y contribuye a la durabilidad del sistema de piso instalado.

RCI

NP-2.27 – NIVELACION DE PUNTO EXISTENTE INCLUYE ROCIADORES

Unidad: UND

La nivelación de punto existente se realiza para asegurar la correcta instalación y alineación de los rociadores dentro de la red contra incendios. Esta actividad es necesaria porque los niveles previos pueden no cumplir con la cota de referencia del proyecto, afectando la cobertura y eficacia del sistema.

La actividad incluye:

Ajuste de la altura y posición de los puntos de conexión de los rociadores.

Verificación de alineación y nivelación con herramientas de medición precisas.

Garantía de que los rociadores queden correctamente ubicados para operación óptima del sistema.

Esta labor asegura que la red de rociadores funcione de manera eficiente, cumpliendo con los estándares de cobertura y seguridad requeridos por el proyecto.

NP-2.28 – PASES MAMPOSTERÍA NO INCLUYE RESANE

Unidad: UND Justificación:

Los pases de mampostería se realizan para permitir el paso de tuberías y conducciones de la red contra incendios a través de muros o elementos estructurales sin comprometer la integridad de la mampostería.

La actividad incluye:

Apertura del vano según el diámetro de la tubería a instalar.

Aseguramiento de la alineación y ubicación correcta del pase.

Preparación de la superficie circundante para recibir la tubería o accesorio correspondiente.

El ítem no incluye resane o acabado final de la superficie, ya que su finalidad es únicamente permitir la continuidad de la red, facilitando la instalación posterior de tuberías y accesorios.

NP-2.29 — ATRAQUE EN CONCRETO TUBERÍA DE 4" C900 EXTERIOR

Unidad: UND

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El atraque en concreto se realiza para garantizar la fijación y estabilidad de la tubería C900 de 4" instalada en exteriores, evitando desplazamientos y asegurando la correcta alineación y soporte de la red. La actividad incluye:

Colocación de la tubería en el trazado previsto.

Relleno y consolidación con concreto o mortero de resistencia adecuada alrededor de la tubería.

Verificación de alineación, nivel y firmeza del tramo atracado.

Este procedimiento asegura la durabilidad y funcionamiento seguro de la tubería, especialmente frente a cargas externas, tráfico o vibraciones en la zona de instalación.

NP-2.30 — SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR

Unidad: UND

El suministro de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel y bomba jockey es técnicamente indispensable para garantizar la operación confiable del sistema de protección contra incendios del proyecto. Según la memoria de cálculo hidráulico aprobada, la presión requerida para los puntos más desfavorables del sistema es de 150 PSI a un caudal de 750 GPM, condición que no puede ser proporcionada de manera permanente por la red pública disponible.

La unidad diésel garantiza la operación autónoma del sistema ante cortes de energía eléctrica, cumpliendo con los requisitos de independencia energética exigidos por la norma NFPA 20 para instalaciones de bombeo contra incendio. La bomba jockey mantiene la presión de la red en condiciones de reposo, detectando automáticamente caídas de presión que indiquen una demanda de agua y activando la bomba principal cuando se requiera. Los controladores de cada unidad permiten el arranque automático, manual y de emergencia del sistema, con registro de eventos y señalización de fallas, conforme a los requerimientos de NFPA 20.

El suministro de este conjunto no constituye una mejora opcional sino un requisito técnico y normativo obligatorio para el cumplimiento de los estándares NFPA 13, NFPA 14 y NFPA 20, la integridad de la red contra incendios y la seguridad de la edificación y sus ocupantes.

NP-2.31 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 4"

La instalación de unión C900 de 4" es necesaria para garantizar la continuidad hidráulica y mecánica de la red contraincendio, permitiendo la conexión segura entre tramos de tubería PVC presión tipo C900. Este accesorio asegura la correcta hermeticidad del sistema, evitando pérdidas de presión y posibles fugas que comprometan el funcionamiento de la red. Su uso es indispensable para mantener la integridad estructural de la conducción y permitir una adecuada operación bajo las condiciones de presión requeridas para sistemas de protección contra incendio.

NP-2.32 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 4"

La instalación de codo C900 de 4" se requiere para permitir cambios de dirección en la red contraincendio sin afectar la continuidad hidráulica ni las condiciones de presión del sistema. Este accesorio facilita la adaptación del trazado a las condiciones reales de obra, interferencias estructurales y requerimientos de distribución, garantizando una conducción segura y técnicamente adecuada. Su correcta instalación contribuye a evitar esfuerzos indebidos sobre la tubería y asegura la estabilidad operativa de la red.

NP-2.33 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 4"

La instalación de tee C900 de 4" es necesaria para realizar derivaciones controladas dentro de la red contraincendio, permitiendo la distribución del flujo hacia diferentes ramales sin afectar la eficiencia

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

hidráulica del sistema. Este accesorio garantiza conexiones seguras y herméticas, manteniendo la presión requerida para la operación adecuada de la red. Su incorporación permite la correcta configuración del sistema conforme a las necesidades funcionales del proyecto.

NP-2.34 SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 6"

La instalación de unión C900 de 6" se requiere para asegurar la continuidad de la red principal contraincendio en diámetros mayores, permitiendo la conexión eficiente entre tramos de tubería con total hermeticidad y resistencia mecánica. Este accesorio es fundamental para conservar las condiciones de presión, caudal y seguridad exigidas en sistemas de protección contra incendio, evitando pérdidas hidráulicas y garantizando la confiabilidad operativa de la red.

NP-2.35 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 6"

La instalación de codo C900 de 6" es necesaria para ejecutar cambios de dirección en la red principal contraincendio, permitiendo la adaptación del trazado a las condiciones físicas del proyecto sin comprometer el comportamiento hidráulico del sistema. Este accesorio contribuye a mantener la presión de trabajo, minimizar pérdidas de carga y garantizar una distribución adecuada del agua hacia los puntos de

NP-2.36 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 6"

La instalación de tee C900 de 6" se requiere para realizar derivaciones en la red principal contraincendio, permitiendo alimentar ramales secundarios y garantizar la cobertura hidráulica necesaria del sistema. Este accesorio asegura una distribución eficiente del caudal, manteniendo la resistencia estructural y la hermeticidad de la red, condiciones indispensables para el correcto funcionamiento y cumplimiento de los requerimientos de protección contra incendio.

NP-2.37 INSTALACIÓN BOMBA CONTRA INCENDIO, CABEZAL DE PRUEBA INCLUYE SUMINISTRO DE PLACA ANTIVORTICE, SOPORTE ESPECIAL E INSTALACIÓN DE TRANSICIÓN

La instalación de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel constituye una actividad crítica dentro del sistema de protección activa contra incendios de la Escuela de Seguridad Vial, cuya correcta ejecución determina la confiabilidad operativa del sistema en situaciones de emergencia. A diferencia de las bombas eléctricas, la unidad diésel garantiza la operación autónoma del sistema ante cortes de energía eléctrica, cumpliendo con los requisitos de independencia energética exigidos por la norma NFPA 20 (Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection).

La placa antivórtice es un componente técnicamente indispensable en la instalación de la bomba, ya que su función es evitar la formación de vórtices en la succión del equipo cuando el nivel del agua en el tanque de almacenamiento desciende, previniendo la entrada de aire al sistema que generaría cavitación, pérdida de caudal y daños irreparables en el rodete y la carcasa de la bomba. Su instalación es requisito obligatorio conforme a la norma NFPA 20, sección 4.26.

El soporte especial garantiza la correcta alineación entre la bomba diésel y la tubería de impulsión, absorbe las vibraciones generadas por el motor de combustión interna durante la operación y previene esfuerzos mecánicos indebidos sobre las conexiones hidráulicas del sistema. Un soporte inadecuado o improvisado puede generar desalineaciones que deterioren los sellos mecánicos y cojinetes del equipo, reduciendo significativamente su vida útil.

La instalación de la transición hidráulica permite la conexión técnica entre el diámetro de descarga de la bomba y el diámetro de la red de distribución del sistema contra incendios, garantizando una reducción

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

gradual de velocidades y pérdidas de presión mínimas en el punto de conexión, conforme a los parámetros de diseño hidráulico del sistema (750 GPM a 150 PSI mínimo).

El cabezal de prueba permite verificar periódicamente el desempeño hidráulico de la bomba (caudal y presión) sin necesidad de activar la red de rociadores o hidrantes, cumpliendo con los requisitos de mantenimiento preventivo y pruebas de aceptación establecidos en la norma NFPA 25 (Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems). Su instalación es obligatoria para sistemas de esta capacidad.

La correcta puesta en funcionamiento del conjunto — incluyendo alineación, ajuste de controladores, pruebas de arranque automático y manual, verificación de presiones de arranque y paro de la bomba jockey, y prueba de flujo al 150% del caudal nominal — garantiza que el sistema opere dentro de los parámetros de diseño y cumpla con las exigencias de la normativa NFPA 20 antes de su entrega y recepción por parte de la interventoría.

NP-2.38 SEÑALES ENTRE CONTROLADOR PRINCIPAL DE LA BOMBA Y CONTROLADOR DE MOTOR / COTIZAR CABLE VEHICULAR CL 10, CL 12

Justificación técnica

Se requiere la implementación de señales de control entre el controlador principal de la bomba contra incendio y el controlador del motor, mediante cableado adecuado (CL 10 y CL 12), para garantizar la correcta comunicación, arranque y operación del sistema.

Esta interconexión es fundamental para el funcionamiento automático y seguro del sistema de bombeo, permitiendo la respuesta inmediata ante caídas de presión en la red.

NP-2.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA EYECTORA PARA CUARTO DE BOMBA DE LA RED CONTRA INCENDIO

Justificación técnica

Se requiere la instalación de un sistema eyector de aguas lluvias en el cuarto de bombas de la red contra incendio, con el fin de evacuar acumulaciones de agua que puedan generarse en esta área.

La presencia de agua en el cuarto de bombas puede afectar el funcionamiento de los equipos, generar riesgos eléctricos y comprometer la operatividad del sistema contra incendio.

La implementación de este sistema garantiza condiciones adecuadas de drenaje, protección de los equipos y continuidad en la operación del sistema.

ELECTRICO

NP-3.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA UPS

Justificación técnica

Se requiere la instalación de un bypass manual para el sistema UPS con el fin de permitir la continuidad del suministro eléctrico durante mantenimientos, fallas o intervenciones del equipo.

Este elemento garantiza la operación ininterrumpida de las cargas críticas, evitando interrupciones en el servicio y facilitando condiciones seguras para la manipulación del sistema.

NP-3.18 ACOMETIDA EN CABLE 3X2/0 F + 1X1/0 N + 1X8 T CU AISLADO TIPO HFFR-LS

Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la ejecución de acometidas eléctricas mediante cableado especificado para garantizar la adecuada alimentación de los sistemas eléctricos, cumpliendo con las condiciones de capacidad de corriente, seguridad y aislamiento.

El uso de cable tipo HFFR-LS permite reducir la propagación de llama y emisión de humos, mejorando las condiciones de seguridad del sistema eléctrico.

NP-3.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 100 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS PARA TOMACORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK

Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 100 A en tableros de distribución para circuitos de tomacorriente, con el fin de garantizar protección general, control de carga y maniobra segura del sistema.

Estos dispositivos permiten la desconexión total del tablero y protegen la instalación ante sobrecargas y cortocircuitos.

NP-3.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 30 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN / COTIZAR MARCA STECK

Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 30 A para tableros de iluminación, con el fin de garantizar protección y control general de los circuitos asociados.

Esto permite una operación segura, facilitando maniobras de desconexión y mantenimiento del sistema de iluminación.

NP-3.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 50 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE TOMACORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK

Justificación técnica

Se requiere la instalación de totalizadores trifásicos de 50 A para circuitos de tomacorriente, asegurando la protección general del sistema y el control de cargas conectadas.

Este elemento permite garantizar la seguridad operativa y la correcta distribución eléctrica.

NP-3.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED HERMETICA 1.20M

Justificación técnica

Se requiere la instalación de luminarias LED herméticas de 1.20 m en áreas que demandan protección contra humedad, polvo o condiciones ambientales adversas.

Estas luminarias garantizan adecuada iluminación, eficiencia energética y durabilidad en ambientes expuestos.

NP-3.23 CABLE MULTIFILAR N° 10

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable multifilar N°10 para la conexión de circuitos eléctricos, garantizando la capacidad de conducción requerida y la flexibilidad en la instalación.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Este tipo de conductor permite una adecuada distribución de energía en los diferentes puntos del sistema.

NP-3.24 CABLE MULTIFILAR N° 12

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable multifilar N°12 para circuitos eléctricos de menor demanda, garantizando condiciones adecuadas de conducción y seguridad en la instalación.

Su uso permite complementar la distribución eléctrica conforme a las cargas instaladas.

NP-3.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES 200W PARA INTERPERIE

Justificación técnica

Se requiere la instalación de reflectores de 200W para iluminación exterior, con el fin de garantizar niveles adecuados de visibilidad y seguridad en áreas exteriores del proyecto.

Estos equipos están diseñados para operar en condiciones de intemperie, asegurando resistencia y funcionamiento continuo.

NP-3.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA 110V

Justificación técnica

Se requiere la instalación de fotoceldas para el control automático de encendido y apagado del sistema de iluminación exterior, en función de las condiciones de luz natural.

Esto optimiza el consumo energético y garantiza la operación autónoma del sistema de iluminación.

NP-3.27 SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER BIFASICO 2X30 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CONEXION DE CIRCUITOS A 220 V.

Justificación técnica

Se requiere la instalación de breakers bifásicos de 2x30 A para la protección de circuitos a 220 V, garantizando la desconexión automática ante sobrecargas o cortocircuitos.

Estos dispositivos aseguran la protección de equipos y la seguridad del sistema eléctrico.

NP-3.28 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 20X20 PLASTICA PARA INTERPERPERIE

Justificación técnica

Se requiere la instalación de cajas plásticas para intemperie de 20x20 cm, con el fin de alojar conexiones eléctricas y protegerlas de factores ambientales como humedad, polvo y radiación.

Estas cajas garantizan la seguridad y durabilidad de las conexiones eléctricas en exteriores.

NP-3.29 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 1 1/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de tubería conduit de 1 1/4" para canalización de conductores eléctricos, garantizando protección mecánica, orden y seguridad en el tendido.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Incluye los elementos necesarios para asegurar estabilidad y correcta fijación del sistema.

NP-3.30 SUMINISTRO E INSTALACION DE PACHA 3X 50 AMP ENCHUFLABLE O TIPO RIEL PARA CIRUITOS TRIFASICOS

Justificación técnica

Se requiere la instalación de dispositivos tipo pacha de 3x50 A para la conexión y protección de circuitos trifásicos, permitiendo maniobra y control de cargas.

Este elemento facilita la distribución eléctrica y asegura condiciones seguras de operación.

NP-3.31 CABLE AISLADO AWG # 6 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTACABLE Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #6 para circuitos de mayor demanda, garantizando capacidad de conducción, seguridad y correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

Incluye tendido y verificación de continuidad para asegurar la operatividad de los circuitos.

NP-3.32 CABLE AISLADO AWG # 8 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #8 para la distribución de energía en circuitos eléctricos, asegurando condiciones adecuadas de conducción y seguridad.

Incluye su correcta instalación y pruebas de conectividad.

NP-3.33 CABLE AISLADO AWG # 4 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD.

Justificación técnica

Se requiere el suministro e instalación de cable AWG #4 para circuitos de alta demanda, garantizando la capacidad de conducción necesaria y la estabilidad del sistema eléctrico.

Incluye tendido, fijación y verificación de funcionamiento.

NP-3.34 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC DE 1 1/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de tubería IMC de 1 1/4" en tramos donde se demanda mayor resistencia mecánica y protección de los conductores eléctricos.

Este tipo de tubería asegura durabilidad y protección en condiciones exigentes de instalación.

NP-3.35 PUNTO ELÉCTRICO A 110V

Justificación técnica

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la ejecución de puntos eléctricos a 110V para garantizar la alimentación de equipos y dispositivos en las diferentes áreas del proyecto.

Estos puntos permiten la operatividad funcional de los espacios conforme a su uso.

NP-3.36 PUNTO ELÉCTRICO A 220V

Justificación técnica

Se requiere la instalación de puntos eléctricos a 220V para la conexión de equipos que demandan mayor potencia, asegurando condiciones adecuadas de operación.

Esto permite cubrir requerimientos específicos de carga en el proyecto.

NP-3.37 PUNTO ELECTRICO TRIFÁSICO 230 A 60HZ

Justificación técnica

Se requiere la instalación de puntos eléctricos trifásicos para la conexión de equipos que operan bajo este tipo de alimentación, garantizando estabilidad y capacidad del sistema.

Estos puntos son necesarios para el funcionamiento de equipos especializados del proyecto.

NP-3.38 SUMINISTRO CABLE TIPO SOLDADOR No. 2/0 PARA INSTALACIÓN DE UPS DE 30 KVA

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable tipo soldador No. 2/0 para la conexión del sistema UPS de 30 kVA, garantizando la capacidad de conducción requerida y la estabilidad en la alimentación de cargas críticas.

Este tipo de conductor permite soportar altas corrientes con condiciones seguras de operación.

NP-3.39 SUMINISTRO DE CABLE TIPO SOLDADOR No. 8 PARA INSTALACIÓN DE TIERRA PARA UPS 30 KVA

Justificación técnica

Se requiere el suministro de cable tipo soldador No. 8 para la conexión del sistema de puesta a tierra del UPS de 30 kVA, garantizando la correcta disipación de corrientes de falla y protección de los equipos.

Este elemento es fundamental para la seguridad eléctrica del sistema.

VOZ Y DATOS

NP-4.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACEPLATE

Justificación técnica

Se requiere la instalación de faceplates en los puntos de red y/o telecomunicaciones, con el fin de garantizar una adecuada terminación de las salidas, organización del cableado y protección de los conectores.

Estos elementos permiten identificar los puntos, mejorar la presentación de las instalaciones y asegurar condiciones adecuadas de operación y mantenimiento del sistema.

PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-5.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-10 A P-14 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, PINTURA, CERRADURA TIPO B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM

Unidad: M2

El suministro e instalación de las puertas metálicas P-10 a P-14 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en los puntos designados del proyecto.

La actividad incluye:

Fijación del marco metálico y ajuste de la lámina Cold Rolled, garantizando rigidez y durabilidad.

Instalación de cerradura multipunto tipo B362 y manijas de acero inoxidable, asegurando funcionamiento seguro y continuo del sistema de cierre.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación final del cierre, alineación y funcionamiento de todos los elementos.

Este ítem asegura que las puertas cumplan con los requerimientos de seguridad, resistencia y operación del proyecto, manteniendo la integridad de los accesos en las áreas donde se instalan.

NP-5.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-16 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, CERRADURA BLACK & DECKER GEO

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta metálica P-16 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en el área designada.

La actividad incluye:

Posicionamiento del marco y lámina según planos del proyecto, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Fijación del marco metálico Cold Rolled y ajuste de la lámina, proporcionando rigidez y durabilidad.

Instalación de la cerradura Black & Decker GEO, garantizando funcionamiento seguro y confiable del sistema de cierre.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación de cierre, alineación y operación de todos los elementos instalados.

Este ítem asegura que la puerta cumpla con los requerimientos de seguridad y operatividad del proyecto, manteniendo la integridad del acceso en la zona correspondiente.

NP-5.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS P-17, P-18 Y P-19 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, BARRA ANTIPÁNICO UN LADO, CERRADURA BLACK & DECKER GEO

Unidad: M2

El suministro e instalación de las puertas metálicas P-17, P-18 y P-19 se realiza para garantizar seguridad, control de acceso y resistencia mecánica en las áreas correspondientes del proyecto.

La actividad incluye:

Posicionamiento y fijación del marco y la lámina Cold Rolled según planos, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Instalación de barra antipánico en un lado, proporcionando salida rápida en caso de emergencia.

Colocación de la cerradura Black & Decker GEO y verificación de su funcionamiento seguro y confiable.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Comprobación final del cierre, alineación y operación de los elementos instalados.

Este ítem asegura que las puertas cumplan con los requerimientos de seguridad, evacuación y operatividad, garantizando el correcto funcionamiento en situaciones normales y de emergencia.

NP-5.4 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA P-20 CON REJILLA EN MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO EN PINTURA, CERRADURA B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta metálica P-20 con rejilla se realiza para garantizar seguridad, ventilación y control de acceso en el área designada.

La actividad incluye:

Posicionamiento y fijación del marco metálico y lámina Cold Rolled según planos, asegurando alineación, nivel

Colocación de la rejilla para permitir ventilación adecuada, manteniendo la circulación de aire sin comprometer la seguridad.

Instalación de la cerradura multipunto tipo B362 Antique Schlage y manijas de acero inoxidable, asegurando funcionamiento seguro y confiable.

Aplicación de pintura para protección superficial y acabado uniforme.

Verificación final de cierre, alineación y operación de todos los elementos instalados.

Este ítem asegura que la puerta cumpla con los requerimientos de seguridad, ventilación y operatividad, proporcionando un acceso funcional y seguro en la zona correspondiente del proyecto.

ESTRUCTURA Y PERFILERÍA METALICA

NP-6.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASTA DE BANDERA CON MÁSTIL FIGURADO CÓNICAMENTE EN TUBO REDONDO CALIBRE 1/4", INCLUYE PLATINA DE SOPORTE 60×60 CM EN CALIBRE 1/2" CON 10 PERFORACIONES PARA PERNOS DE 5/8", PLATINA ANCLADA AL PEDESTAL CON REFUERZO EN ÁNGULO DE 70 CM EN PERFIL 1 1/2", CUATRO REFUERZOS INFERIORES EN PLATINA DE 3/8" Y CABLE DE ACERO GALVANIZADO 1/4" PARA IZAJE

Unidad: UND

El suministro e instalación de la asta de bandera con mástil cónico se realiza para garantizar la correcta fijación y estabilidad de la estructura, asegurando que pueda soportar cargas de viento y el peso de la bandera, conforme al protocolo de identidad Policial.

La actividad incluye:

- *Colocación de la platina de soporte de 60×60 cm y refuerzos según diseño, garantizando anclaje seguro al pedestal.*

- *Instalación de los cuatro refuerzos inferiores para estabilidad adicional.*

- *Fijación del cable de acero galvanizado 1/4" para izaje de la bandera.*

- *Verificación de verticalidad, nivelación y correcta alineación del mástil.*

- *Importante: para el izaje se requiere uso de grúa, sin incluir sistemas de izaje o sujeción, los cuales deben proveer separadamente.*

Este ítem asegura que el mástil funcione de manera segura y estable, cumpliendo con los requerimientos estructurales y de operación establecidos en el proyecto.

NP-6.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS INSTITUCIONALES EN BRONCE DE 40 CM

Unidad: UND

El suministro e instalación de letras institucionales en bronce de 40 cm se realiza para identificar y señalar la institución de manera duradera y resistente a condiciones ambientales externas.

La actividad incluye:

Colocación de las letras en la posición indicada en planos, asegurando alineación, nivel y separación correcta entre cada letra.

Fijación mediante accesorios de sujeción certificados, garantizando seguridad y estabilidad de cada elemento.

Verificación final de alineación y firmeza, asegurando que las letras mantengan su posición y visibilidad a lo largo del tiempo.

Este ítem asegura que la señalización cumpla con los requerimientos de visibilidad, durabilidad y seguridad, manteniendo la correcta identificación del proyecto.

NP-6.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METÁLICO 8X4 CL 18 X 6 M

Unidad: ML

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El suministro e instalación del perfil metálico 8x4 CL 18 se realiza para proporcionar soporte estructural y anclaje de divisiones en vidrio dentro del bloque administrativo.

La actividad incluye:

Corte, transporte y colocación del perfil según trazado y planos de proyecto.

Fijación del perfil asegurando alineación, nivelación y estabilidad, garantizando la correcta sujeción de las divisiones de vidrio.

Verificación del ajuste y nivel del perfil para asegurar que cumpla con las condiciones de seguridad y funcionalidad.

Se recomienda cobro por metro lineal, dado que permite reflejar el alcance real del suministro e instalación, considerando perfiles de diferentes longitudes y cortes necesarios para las divisiones, asegurando un control preciso del material y su uso en obra.

DIVISIONES Y PUERTAS EN VIDRIOS

NP-7.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON ACCESORIOS DE FIJACIÓN EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO (INCLUYE ESQUINEROS PARA APERTURA, CERRADURA TIPO YALE, RECIBIDOR EN ÁNGULO CAL 14, TOPE PUERTA A PISO, MANIJA 60 CM ACERO INOX 1" POR AMBOS LADOS)

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta sencilla en vidrio templado 10 mm se realiza para garantizar seguridad, funcionalidad y resistencia mecánica en las divisiones interiores del proyecto.

La actividad incluye:

Colocación del vidrio templado y fijación con accesorios en acero inoxidable 304, incluyendo esquineros y recibidores según planos.

Instalación de cerradura tipo Yale, tope de puerta a piso y manija de 60 cm en ambos lados, asegurando operación segura y control de acceso.

Verificación de alineación, nivelación y correcto funcionamiento de la apertura y cierre de la puerta.

Control de seguridad y firmeza de los elementos de fijación para evitar holguras o movimientos indeseados.

Este ítem asegura que las puertas de vidrio cumplan con los requerimientos de operación, seguridad y durabilidad, garantizando su correcta integración dentro de las divisiones del bloque administrativo.

NP-7.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON PERFORACIONES PARA SUJECCIÓN, INCLUYE PIE DE AMIGO EN BARRA DE 1/2" LONGITUD 10 CM CON DILATADOR EN BARRA MACIZA DE 1" CON PLATINA REDONDA DE 2" DE DIÁMETRO 3MM EN ACERO INOXIDABLE PARA ANCLAR A PISO Y TECHO Y TAPA TORNILLO EN ACERO INOXIDABLE

Unidad: M2

El suministro e instalación de la división en vidrio templado 10 mm se realiza para delimitar espacios internos con seguridad, transparencia y resistencia, cumpliendo con los requerimientos del proyecto en áreas administrativas o de oficinas.

La actividad incluye:

Fijación del vidrio mediante perforaciones y accesorios de acero inoxidable 304, asegurando la correcta sujeción a Colocación de pie de amigo y dilatador en barra maciza, con platina redonda de 2" y tapa de tornillo, garantizando estabilidad y alineación del panel.

Verificación de nivelación, verticalidad y seguridad de cada división instalada.

Control de firmeza de los elementos para prevenir movimientos o desprendimientos durante su uso.

Este ítem asegura que las divisiones de vidrio cumplan con los requerimientos de seguridad, funcionalidad y durabilidad, permitiendo la correcta delimitación de espacios y la operación segura de los usuarios.

NP-7.3 — TRATAMIENTO DE VIDRIOS CON PELÍCULA TIPO SANDBLASTING

Unidad: M2

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El suministro e instalación del tratamiento de vidrios con película tipo Sandblasting se realiza para proporcionar privacidad y control de iluminación en las divisiones de vidrio, manteniendo la transparencia parcial necesaria para las actividades del proyecto y evitar accidentes por la no visualización de los vidrios. La actividad incluye:

Limpieza y preparación de la superficie de vidrio para garantizar correcta adherencia de la película.

Aplicación de la película Sandblasting siguiendo el trazado y dimensiones indicadas en planos.

Verificación de nivelación, alineación y adherencia uniforme de la película sobre el vidrio.

Aseguramiento de que la superficie tratada mantenga resistencia al desprendimiento y durabilidad frente a condiciones normales de uso.

Este ítem asegura que las divisiones de vidrio cumplan con los requerimientos de privacidad, seguridad y estética funcional, permitiendo su correcta operación y mantenimiento dentro del proyecto.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE / CALDERAS / VAPOR

NP-8.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHIMENEA PARA DESALOJO DE GASES CALIENTES, CONSTRUIDA EN LÁMINA ACERO AL CARBÓN HR DE 1/8" DE ESPESOR, FLANCHEADA, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA ALQUÍDICA

INCLUYE GRÚA PH

Unidad: UND

El suministro e instalación de la chimenea de desalojo de gases calientes se realiza para garantizar la evacuación segura de los gases generados por la caldera, evitando acumulación de calor y riesgos de seguridad.

La actividad incluye:

Transporte y ubicación en sitio de la chimenea, utilizando grúa para izaje seguro.

Montaje y fijación de la chimenea con guayas de sujeción, asegurando estabilidad frente a cargas externas y viento.

Acabado exterior con pintura alquídica para protección contra altas temperaturas y corrosión.

Ajuste de empaques y tornillería según especificaciones del proyecto, asegurando estanqueidad y correcto funcionamiento.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida el diseño, materiales, dimensiones y metodología de instalación de la chimenea, asegurando cumplimiento con normativa aplicable y criterios de seguridad.

Este ítem asegura que la chimenea funcione de manera segura y eficiente, protegiendo al personal y las instalaciones de posibles riesgos derivados de la evacuación de gases calientes.

NP-8.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE CONDENSADOS HORIZONTAL 40 GAL CON BOMBA DE ALTA PRESIÓN, FILTRO, VÁLVULAS DE CORTE, FLOTADOR MECÁNICO, INDICADOR DE NIVEL Y TERMÓMETRO. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Unidad: UND

El tanque de condensados horizontal es un componente esencial en sistemas de generación y distribución de vapor, cuya función es recolectar, almacenar y retornar el agua condensada al ciclo térmico, optimizando el consumo energético y reduciendo el consumo de agua tratada. La capacidad de 40 galones responde a los requerimientos de caudal y continuidad operativa del sistema de vapor instalado en la Escuela de Seguridad Vial de Tunja.

La bomba de alta presión garantiza el retorno forzado del condensado a la caldera o punto de uso, evitando pérdidas de calor latente. El flotador mecánico para alta temperatura controla automáticamente el nivel del tanque, previniendo desbordamientos y cavitación en la bomba. El filtro tipo Y protege los componentes

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

aguas abajo de partículas sólidas presentes en el condensado. Las válvulas de corte permiten el aislamiento del equipo para mantenimiento sin interrumpir la operación general del sistema.

El indicador visual de nivel y el termómetro análogo facilitan la supervisión operativa por parte del personal técnico. La trampa de vapor, la válvula de seguridad y el manómetro garantizan condiciones seguras de operación conforme a las presiones de diseño del sistema. El ítem incluye todos los accesorios, uniones, soportes y materiales de sellado necesarios para una instalación completa y funcional, conforme a los planos del proyecto y recomendaciones del fabricante.

NP-8.3 — INSTALACIÓN, CONEXIONES HIDRÁULICAS, NIVELACIÓN, ANCLAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.

Unidad: UND

La instalación de un tanque generador de agua caliente a vapor de 500 galones requiere mano de obra especializada en sistemas hidráulicos y de vapor, dado que involucra cinco conexiones críticas: entrada de agua fría, salida de agua caliente, retorno de recirculación, entrada de vapor y drenaje, cada una con sus propios requisitos de diámetro, material y accesorios.

La válvula de alivio de presión es un elemento de seguridad obligatorio en todo recipiente a presión, conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones de Gas (RTIG) y normas ASME aplicables, previniendo sobrepresiones que puedan comprometer la integridad del equipo y la seguridad del personal. El manómetro y el termómetro permiten la verificación permanente de las condiciones de operación del sistema.

La tubería de cobre tipo L garantiza resistencia a la corrosión y compatibilidad con agua caliente y vapor a las presiones de trabajo del sistema. Las pruebas hidráulicas son indispensables para verificar la estanqueidad de todas las conexiones antes de la puesta en servicio, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. La nivelación y el anclaje del equipo previenen vibraciones, desplazamientos y esfuerzos indebidos sobre las conexiones durante la operación

NP-8.4 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Unidad: UND

El suministro e instalación de la estación de control de temperatura del baño turco se realiza para garantizar el control preciso de temperatura y presión del vapor, asegurando la operación segura y confiable del sistema de baño turco.

La actividad incluye:

Instalación del cuadro de control con válvula solenoide, accesorios y válvulas de corte según planos y especificaciones técnicas.

Colocación de termocupla y pirómetro digital para monitoreo de temperatura y control del sistema.

Montaje en cofre de acero inoxidable con vidrio visor y policarbonato explicativo del proceso, asegurando visibilidad, protección y accesibilidad para operación y mantenimiento.

Verificación de la correcta instalación, alineación y funcionalidad de todos los componentes.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida la selección, instalación y calibración de los equipos, garantizando que cumpla con los requerimientos técnicos, normativos y de seguridad del proyecto.

Este ítem asegura que la estación de control funcione de manera precisa, segura y confiable, permitiendo la operación eficiente del baño turco dentro de los parámetros de diseño establecidos.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-8.5 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN DE CONTROL DE PRESIÓN DE VAPOR CON DESTINO AL CUARTO DEL BAÑO TURCO

Unidad: UND

El suministro e instalación de la estación de control de presión de vapor se realiza para garantizar la regulación y seguridad del sistema de vapor destinado al baño turco, asegurando que la presión se mantenga dentro de los parámetros operativos seguros.

La actividad incluye:

Instalación de la estación de control según planos y especificaciones del proyecto, con todos los accesorios y válvulas necesarias para operación segura.

Conexión de instrumentos de medición de presión y control automático, permitiendo monitoreo y ajuste en tiempo real.

Verificación de nivelación, alineación, estanqueidad y correcta funcionalidad de todos los elementos.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que respalda la selección, instalación y calibración de la estación, garantizando que cumpla con los requerimientos técnicos, de seguridad y normativos aplicables.

Este ítem asegura que el control de presión de vapor sea seguro, confiable y eficiente, protegiendo tanto al sistema como a los usuarios y operadores del baño turco.

NP-8.6 CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA GALVANIZADA, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo es necesaria para garantizar el suministro continuo y controlado de agua fría hacia el tanque de condensados, permitiendo el correcto funcionamiento del proceso térmico asociado al sistema de calderas. La red debe asegurar condiciones adecuadas de presión, caudal, resistencia mecánica y durabilidad, incorporando todos los accesorios, soportes, protección anticorrosiva,

NP-8.7 CONSTRUCCION RED DE ALIMENTACION DE AGUA A LA CALDERA EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, CHEQUES, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La construcción integral de este sistema es indispensable para garantizar la alimentación hidráulica segura y permanente de la caldera, manteniendo condiciones adecuadas de presión, control y protección operativa. La red comprende tubería, válvulas, cheque, soportes, pintura técnica, demarcación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, evitando fallas por retorno, pérdidas de presión o interrupciones en el proceso térmico.

NP-8.8 CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo de combustible es necesaria para garantizar el suministro seguro y continuo de gas hacia la caldera, cumpliendo condiciones de presión, regulación y control requeridas para su operación. Incluye red completa, estación de regulación, válvulas de corte, soportes, pintura, señalización técnica y todos los componentes necesarios para asegurar seguridad operacional, hermeticidad y cumplimiento normativo.

NP-8.9 RED ELECTRICA DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA Y TANQUE DE CONDENSADOS, EN TUBERIA EMT CON SUS ACCESORIOS Y CABLEADO DANDO CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO ELECTRICO COLOMBIANO RETIE

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La construcción integral de este sistema eléctrico es necesaria para garantizar la alimentación, control y protección operativa de la caldera y del tanque de condensados. La red debe cumplir con los requisitos establecidos por RETIE, incluyendo canalizaciones, cableado, protecciones, accesorios, soportes y pruebas de funcionamiento, asegurando seguridad eléctrica, continuidad del servicio y correcta operación del sistema térmico.

NP-8.10 CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución integral de este sistema de vapor es indispensable para permitir la transferencia térmica entre la caldera y el tanque de agua caliente, garantizando eficiencia energética, seguridad operativa y estabilidad del proceso. La red comprende tubería, válvulas, aislamiento térmico completo, chaqueta de protección, soportes, pintura técnica y mano de obra especializada necesaria para asegurar control térmico, reducción de pérdidas energéticas y durabilidad del sistema.

NP-8.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y DESCARGA DE CONDENSADOS PARA TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, CON TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA, VÁLVULAS DE CORTE Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

El sistema de recuperación y descarga de condensados es indispensable para el correcto funcionamiento del tanque generador de agua caliente a vapor, ya que elimina el agua condensada acumulada en las líneas de vapor antes de que llegue al equipo, previniendo el golpe de ariete hidráulico, la corrosión interna y la pérdida de eficiencia térmica del sistema.

La trampa de vapor termodinámica es el componente central del sistema: opera automáticamente mediante principios de diferencial de presión y temperatura, descargando el condensado sin permitir el escape de vapor vivo, optimizando el consumo energético del sistema. El filtro tipo Y instalado aguas arriba de la trampa protege el disco termodinámico de partículas sólidas y sedimentos presentes en las líneas de vapor, prolongando significativamente su vida útil.

Las válvulas de corte a cada lado de la trampa permiten su aislamiento y reemplazo sin necesidad de vaciar el sistema completo. La válvula de purga facilita la limpieza periódica del sistema y la eliminación de acumulaciones de sedimentos. Las pruebas de funcionamiento verifican la correcta operación de la trampa y la estanqueidad de todas las conexiones antes de la puesta en servicio definitiva.

NP-8.12 CONSTRUCCION RED DE RETORNO DE CONDENSADOS DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE

La ejecución de este sistema completo permite recuperar y conducir los condensados generados en el proceso térmico, optimizando el rendimiento energético y mejorando la eficiencia del sistema de calderas. La red incluye tubería, válvulas, aislamiento térmico, soportes, protección exterior, pintura técnica y todos los elementos necesarios para garantizar retorno seguro, controlado y continuo.

NP-8.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

El cuadro de control de temperatura es el sistema de automatización que regula el ingreso de vapor al baño turco, garantizando condiciones seguras y confortables de operación dentro del rango térmico requerido (40°C–55°C para baños turcos húmedos). El gabinete en acero inoxidable con protección IP65 asegura la hermeticidad del sistema eléctrico frente a la alta humedad y temperatura características del entorno de un baño turco, previniendo cortocircuitos y deterioro prematuro de los componentes.

La válvula solenoide de vapor normalmente cerrada (NC) constituye el actuador principal del sistema: al recibir señal del controlador, permite o interrumpe el ingreso de vapor al baño turco de forma automática. El pirómetro/controlador PID digital compara continuamente la temperatura medida por la termocupla con el set point programado y activa o desactiva la válvula solenoide para mantener la temperatura de consigna. La termocupla tipo K en acero inoxidable mide con precisión la temperatura interior del baño turco y transmite la señal al controlador.

Las válvulas de corte permiten el aislamiento del sistema de vapor para mantenimiento sin afectar la operación general de la planta. La correcta puesta en funcionamiento del conjunto incluye configuración del set point, calibración del controlador, pruebas funcionales del sistema completo y entrega de protocolo de pruebas firmado por el responsable técnico.

NP-8.14 CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL BAÑO TURCO EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución integral de este sistema de vapor es necesaria para garantizar el suministro continuo y controlado de energía térmica hacia el baño turco, permitiendo su correcto funcionamiento y cumplimiento de las condiciones de operación requeridas. La red comprende tubería, válvulas, aislamiento térmico, chaqueta de protección, soportes, pintura técnica, demarcación y mano de obra especializada, asegurando eficiencia térmica, seguridad operativa y reducción de pérdidas energéticas.

NP-8.15 RED DE VAPOR DE DISTRIBUCION EN EL BAÑO TURCO CONSTRUIDA EN TUBERIA ACERO INOXIDABLE, DEBIDAMENTE SOPORTADA

La construcción de este sistema de distribución de vapor es indispensable para garantizar la adecuada dispersión del vapor dentro del baño turco, permitiendo uniformidad térmica, funcionamiento eficiente y condiciones adecuadas de servicio. La red debe ejecutarse en acero inoxidable por sus condiciones de resistencia a la temperatura, humedad y corrosión, incluyendo soportes, accesorios, conexiones y mano de obra especializada que aseguren durabilidad y correcto desempeño del sistema.

NP-8.16 CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE

La ejecución de este sistema completo es necesaria para garantizar el abastecimiento de agua fría hacia el tanque de agua caliente, permitiendo la operación continua del sistema térmico principal. La red incluye tubería, accesorios, soportes, protección, demarcación técnica y todos los elementos requeridos para asegurar continuidad hidráulica, resistencia mecánica y funcionamiento eficiente dentro del sistema general de calentamiento.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-8.17 CONSTRUCCION RED DE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DEL EDIFICIO, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA

La construcción integral de este sistema de recirculación es necesaria para mantener la disponibilidad permanente de agua caliente en la edificación, evitando pérdidas térmicas, tiempos prolongados de espera y desperdicio de agua. El sistema comprende red hidráulica completa, bomba de recirculación, control de temperatura, accesorios, soportes, conexiones y puesta en funcionamiento, garantizando eficiencia operativa y estabilidad térmica del servicio.

NP-8.18 CONSTRUCCION RED AGUA CALIENTE DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL PUNTO CERO EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA

La ejecución de este sistema completo de distribución de agua caliente es necesaria para garantizar el suministro adecuado hacia los puntos de consumo definidos en el proyecto, manteniendo condiciones de presión, temperatura y continuidad del servicio. La red comprende tubería, accesorios, soportes, conexiones y mano de obra especializada, permitiendo una distribución eficiente y segura dentro de la infraestructura.

SISTEMA DE RESPALDO PARA EL AGUA CALIENTE

NP-8.19 — SUMINISTRO, TRANSPORTE Y UBICACIÓN EN SITIO DE CALDERA MURAL, CAPACIDAD 30 LTS/MIN, FUNCIONAMIENTO A GAS, CAPACIDAD 180,000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA
Unidad: UND

El suministro, transporte y ubicación de la caldera mural se realiza para garantizar el suministro continuo de agua caliente a la unidad, permitiendo el correcto funcionamiento del sistema de agua caliente en el comedor y áreas de servicio del proyecto. La actividad incluye:

Transporte y posicionamiento de la caldera mural en el sitio previsto, asegurando alineación y nivelación para una instalación segura y estable.

Conexión a la red de gas y agua según especificaciones del fabricante y planos del proyecto.

Verificación de la correcta instalación de todos los controles automáticos y dispositivos de seguridad, asegurando operación confiable y cumplimiento de normativa.

Aseguramiento de que la caldera mural cumpla con los requerimientos de capacidad de 30 Lts/min y 180,000 BTU.

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que valida la selección, instalación y parámetros de operación del equipo, asegurando que cumpla con los estándares técnicos y normativos aplicables.

Este ítem asegura que la caldera mural funcione de manera segura, eficiente y confiable, garantizando la disponibilidad de agua caliente en las áreas de servicio del proyecto, aun en zonas donde no existe servicio domiciliario de gas.

NP-8.20 CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LAS CALDERAS MURAL EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE

La construcción de este sistema completo de combustible es indispensable para garantizar el suministro seguro y controlado de gas hacia las calderas murales de respaldo. La red comprende tubería, estación de regulación, válvulas de corte, accesorios, soportes, pintura técnica, señalización y todos los componentes necesarios para asegurar hermeticidad, seguridad operacional y cumplimiento de condiciones técnicas exigidas para redes de gas.

NP-8.21 SUMINISTRO E INSTALACION DUCTO DE DESALOJO DE GASES CALIENTES CALDERAS MURAL DEBIDAMENTE SOPORADA

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La instalación de este sistema de evacuación de gases es necesaria para garantizar la correcta descarga de gases de combustión generados por las calderas murales, evitando acumulación de gases, riesgos operativos y afectaciones a la seguridad de los espacios. El sistema comprende ductería completa, soportes, accesorios, fijaciones y mano de obra especializada, asegurando evacuación segura, cumplimiento normativo y funcionamiento adecuado del sistema térmico.

PUERTA EN MADERA

NP-9.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA DE FLOR MORADO PRIMACOR PRIMAVERAL CON LÁMINA MELAMINA 5.5 MM, CANTO RÍGIDO EN LOS COSTADOS, MARCO MADERA COLOR NEGRO, SEMIMATE (CON DILATACIÓN A MURO) EN CEDRO O PINO, INCLUYE 3 BISAGRAS Y MANIJA GEO CROMO SATINADO, NO INCLUYE DILATACIÓN

Unidad: M2

El suministro e instalación de la puerta en madera de flor morado se realiza para garantizar la seguridad, estética y funcionalidad de los accesos interiores del bloque de alojamientos y áreas administrativas.

La actividad incluye:

Posicionamiento del marco y la puerta según planos, asegurando alineación, nivel y correcta apertura.

Fijación de las 3 bisagras y manija, garantizando operación segura y duradera de la puerta.

Verificación del acabado semimate y canto rígido, asegurando resistencia frente a desgaste y uso diario.

Comprobación final del cierre, alineación y operación de la puerta.

NP-9.2 INSTALACIÓN DE MUEBLES EN MADERA CON ESTRUCTURA METALICA

Justificación técnica

Se requiere la instalación de mobiliario en madera con estructura metálica en las diferentes áreas del proyecto, con el fin de garantizar su adecuada fijación, estabilidad y funcionalidad conforme a su uso.

La correcta instalación de estos elementos asegura condiciones de seguridad para los usuarios, adecuada distribución en los espacios y cumplimiento de las condiciones de uso previstas para cada ambiente.

INSTALACIONES HIDRAULICAS

NP-10.1 REPARACIONES TUBERIA DE 4" SANITARIA URBANISMO, INCLUYE, LOCALIZACION, EXCAVACION, RELLENO

Se requiere la reparación de tubería sanitaria de 4" en redes de urbanismo con el fin de restablecer la continuidad hidráulica del sistema de evacuación, evitando filtraciones, socavaciones y afectaciones al terreno circundante. La intervención incluye actividades de localización, excavación y relleno, necesarias para acceder a la red existente y garantizar una reparación adecuada conforme a condiciones operativas y de estabilidad del sistema.

NP-10.2 REPARACION TBERIA PVCP 2" URBANISMO INCLUYE EXCAVACION, ACCESORIOS

La reparación de tubería en PVC-P de 2" en redes de urbanismo es necesaria para corregir fugas, fisuras o fallas en las uniones que comprometen la eficiencia del sistema hidráulico. Las actividades de excavación y reposición de accesorios permiten intervenir de manera controlada la red existente, garantizando la restitución de su funcionalidad y hermeticidad.

NP-10.3 REPARACION DE PUNTOS DE POLIPROPILENO DE 1/2" A 2"

Se requiere la reparación de puntos hidráulicos en polipropileno en diámetros entre 1/2" y 2", con el fin de corregir defectos en conexiones, fugas o deterioro de los elementos instalados. Estas intervenciones son

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de suministro de agua y evitar pérdidas o fallas en presión.

NP-10.4 REPARACION EN PVC P EN REDES EXISTENTES DE 1/2" A 2"

La reparación en redes existentes de PVC-P en diámetros de 1/2" a 2" es necesaria para restituir la integridad del sistema hidráulico, afectado por daños en tuberías o accesorios. Esta actividad permite garantizar la continuidad del servicio, evitando fugas y asegurando condiciones adecuadas de operación en la red.

NP-10.5 REPARACION DE TUBERIA SANITARIA EN REDES EXISTENTES DE 1 1/2" A 4"

Se requiere la reparación de tuberías sanitarias en diámetros entre 1 1/2" y 4" en redes existentes, con el fin de corregir fallas que afectan la evacuación de aguas residuales. Estas intervenciones son fundamentales para prevenir obstrucciones, filtraciones y deterioro estructural en las áreas intervenidas, asegurando el correcto funcionamiento del sistema sanitario.

NP-10.6 EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1/2" Y 3/4"

Se requieren empates en polipropileno entre redes existentes y nuevas en diámetros de 1/2" y 3/4", con el fin de garantizar la integración funcional del sistema hidráulico. Estas conexiones son necesarias para asegurar la continuidad del flujo, mantener la hermeticidad del sistema y permitir la correcta operación de los nuevos puntos instalados.

NP-10.7 EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1" A 2"

Se requiere la ejecución de empates en polipropileno entre redes existentes y nuevas en diámetros de 1" a 2", con el propósito de garantizar la

NP-10.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORES PARA DUCHAS

Se requiere el suministro e instalación de mezcladores para duchas con el fin de garantizar la adecuada combinación de agua fría y caliente, permitiendo el control de temperatura en los puntos de uso. Este elemento es fundamental para el funcionamiento operativo de las unidades sanitarias y el cumplimiento de condiciones de confort y servicio.

NP-10.9 PARAL DE AGUA MEZCLADA PARA DUCHA

Se requiere la instalación de paral de agua mezclada para ducha como elemento de conducción entre el sistema hidráulico y el punto de salida, garantizando la correcta distribución del agua a la altura y posición requerida. Este componente permite la funcionalidad del sistema de ducha y su adecuada operación.

NP-10.10 PUNTO DE AGUA FRÍA

Se requiere la ejecución de puntos de agua fría como parte del sistema de abastecimiento hidráulico, garantizando el suministro a los diferentes elementos sanitarios o equipos. Estos puntos son necesarios para la correcta distribución del agua dentro del proyecto y el adecuado funcionamiento de las instalaciones.

NP-10.11 EMPATES DE AGUA FRÍA A REDES EXISTENTES

Se requieren empates de agua fría a redes existentes con el fin de garantizar la integración hidráulica de los nuevos puntos al sistema en operación. Estas conexiones permiten asegurar la continuidad del suministro, manteniendo condiciones de presión, caudal y hermeticidad en la red.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.12 REGATAS SIN TERMINADO O PULIDO

Se requiere la ejecución de regatas en elementos constructivos para la instalación de tuberías hidráulicas y sanitarias, permitiendo el alojamiento adecuado de las redes dentro de muros o superficies. Estas actividades son necesarias para garantizar una correcta disposición de las instalaciones sin interferir con otros elementos constructivos.

NP-10.13 ESTACIONES DE RECIRCULACION, INCLUYE VALVULAS DE CORTE, CHEQUE Y ACCESORIOS COTIZAR VALVULA CORTINA / CHEQUE CORTINA / ADAPTADOR MACHO / UNIÓN UNIVERSAL TODO DE 3/4

Se requiere la implementación de estaciones de recirculación con el fin de mantener la disponibilidad inmediata de agua caliente en la red, evitando pérdidas por enfriamiento y mejorando la eficiencia del sistema. La inclusión de válvulas de corte, cheque y accesorios garantiza el control, mantenimiento y operación adecuada del sistema hidráulico.

NP-10.14 VALVULA CORTINA DE UNA 1" BRONCE

Se requiere la instalación de válvula cortina en bronce de 1" como elemento de control y aislamiento del flujo en la red hidráulica. Este dispositivo permite realizar mantenimientos, reparaciones o sectorizaciones sin afectar la totalidad del sistema.

NP-10.15 PUNTO DE AGUA CALIENTE EN POLIPROPILENO 1/2"

Se requiere la ejecución de puntos de agua caliente en tubería de polipropileno de 1/2", garantizando el suministro a los elementos que requieren este servicio. Estos puntos son necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del sistema hidráulico y el cumplimiento de condiciones de confort en las instalaciones.

NP-10.16 SALIDA SANITARIA DE 2" A 4"

garantizando la correcta descarga de los aparatos sanitarios hacia la red. Estas salidas son fundamentales para asegurar el funcionamiento hidráulico del sistema y prevenir obstrucciones o retornos.

NP-10.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 2" para la conducción de agua en el sistema hidráulico, garantizando resistencia a presión, durabilidad y condiciones adecuadas de operación. Este elemento permite la correcta distribución del fluido dentro de la red proyectada.

NP-10.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1 1/2" para la conducción de agua en el sistema hidráulico, asegurando la continuidad del servicio y el cumplimiento de las condiciones de presión y caudal requeridas en la red.

NP-10.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1" como parte del sistema de distribución de agua, garantizando un adecuado transporte del fluido, resistencia mecánica y durabilidad en las condiciones de operación del proyecto.

NP-10.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 3/4" para la distribución de agua hacia puntos de consumo, garantizando condiciones adecuadas de funcionamiento, hermeticidad y compatibilidad con el sistema hidráulico existente.

NP-10.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1/2" para la distribución de agua hacia puntos terminales, garantizando condiciones de presión, estanqueidad y durabilidad en el sistema hidráulico.

NP-10.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"

Se requiere el suministro e instalación de tubería en polipropileno de 1 1/4" para la conducción de agua en tramos intermedios del sistema hidráulico, asegurando la capacidad de transporte requerida, así como la continuidad y eficiencia del sistema.

NP-10.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de accesorios tipo codo a 90° en polipropileno de 2" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, garantizando la continuidad del flujo y la correcta configuración del trazado de tuberías.

NP-10.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1 1/2" para la ejecución de cambios de dirección en la red, asegurando la correcta conducción del fluido y la adaptación del sistema a las condiciones del proyecto.

NP-10.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo la correcta distribución del sistema y garantizando la continuidad del flujo sin afectaciones.

NP-10.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 3/4" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica en tramos de distribución secundaria, garantizando la continuidad del flujo y la correcta disposición de las tuberías.

NP-10.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en polipropileno de 1/2" para la configuración de la red en puntos terminales, permitiendo ajustes en el trazado y asegurando la correcta conducción del fluido hacia los puntos de consumo.

NP-10.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de accesorios tipo tee en polipropileno de 2" para la derivación de la red principal hacia ramales secundarios, garantizando una distribución adecuada del caudal y la continuidad del sistema hidráulico.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1 1/2" como elementos de derivación en la red hidráulica, permitiendo la distribución del flujo hacia diferentes puntos sin afectar la eficiencia del sistema.

NP-10.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/4"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1 1/4" para la conformación de ramales en la red hidráulica, asegurando la correcta distribución del agua y la integración de los diferentes tramos del sistema.

NP-10.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1" para permitir la derivación de la red hidráulica hacia diferentes puntos de consumo, garantizando una adecuada distribución del caudal y la continuidad del sistema.

NP-10.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 3/4" como elementos de derivación en redes de distribución secundaria, asegurando la correcta conducción del fluido hacia los puntos finales del sistema.

NP-10.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de tees en polipropileno de 1/2" para la distribución de agua en puntos terminales, permitiendo la conexión de múltiples salidas desde una misma línea y garantizando la funcionalidad del sistema.

NP-10.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPIOLENO VERDE DE 2" X 1 1/2"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 1 1/2" para la transición entre tuberías de diferentes diámetros, permitiendo la adecuada adaptación del sistema hidráulico y manteniendo condiciones de flujo y presión.

NP-10.35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPIOLENO VERDE DE 2" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 1" para garantizar la continuidad del sistema hidráulico en cambios de diámetro, facilitando la distribución del caudal conforme a los requerimientos del diseño.

NP-10.36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPIOLENO VERDE DE 2" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 2" a 3/4" para permitir la transición entre diámetros en la red hidráulica, garantizando la adecuada distribución del caudal y la adaptación del sistema a los puntos de consumo.

NP-10.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 1" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo cambios de diámetro sin afectar la continuidad y eficiencia del flujo.

NP-10.38 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/2" X 3/4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 3/4" para garantizar la conexión entre tramos de diferentes diámetros, asegurando la correcta distribución del agua en la red.

NP-10.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1 1/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/2" a 1 1/4" para permitir ajustes en el diámetro de la red hidráulica, asegurando la continuidad del sistema y la correcta operación del flujo.

NP-10.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/4" X 1"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/4" a 1" como elemento de transición en la red hidráulica, permitiendo la adaptación entre diferentes diámetros sin afectar la eficiencia del sistema.

NP-10.41 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/4" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1 1/4" a 3/4" para permitir la conexión entre tuberías de diferentes diámetros, garantizando la adecuada distribución del caudal y la continuidad del sistema hidráulico.

NP-10.42 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1" X 3/4"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 1" a 3/4" como parte de la configuración de la red hidráulica, permitiendo la transición entre diámetros y asegurando la correcta conducción del fluido.

NP-10.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 3/4" X 1/2"

Se requiere la instalación de reducciones en polipropileno de 3/4" a 1/2" para la conexión de tramos en redes de distribución secundaria, garantizando la adaptación del sistema a los puntos de consumo.

NP-10.44 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 2"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 2" para permitir la conexión desmontable entre tramos de tubería, facilitando labores de mantenimiento y garantizando la continuidad del sistema hidráulico.

NP-10.45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1 1/2" como elemento de conexión entre tramos de tubería, permitiendo el ensamblaje y desmontaje de la red sin afectar su integridad y funcionamiento.

NP-10.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1" para la conexión de tramos de tubería en la red hidráulica, permitiendo su acople seguro y facilitando labores de mantenimiento sin comprometer la continuidad del sistema.

NP-10.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 3/4" como elementos de conexión desmontable en redes de distribución secundaria, garantizando la integridad del sistema y la facilidad de intervención en caso de mantenimiento.

NP-10.48 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de uniones en polipropileno de 1/2" para la conexión de tuberías en puntos terminales, asegurando la continuidad del flujo y permitiendo intervenciones sin afectar la totalidad del sistema.

NP-10.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de adaptadores macho en polipropileno de 3/4" para permitir la conexión entre tuberías plásticas y accesorios o elementos con rosca metálica, garantizando la compatibilidad entre componentes y la hermeticidad del sistema.

NP-10.50 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de adaptadores macho en polipropileno de 1/2" para la conexión de la red hidráulica con elementos roscados, permitiendo una adecuada transición entre materiales y asegurando el correcto funcionamiento del sistema.

NP-10.51 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 3/4" para el cierre temporal o definitivo de tramos de tubería, permitiendo pruebas hidráulicas, sectorización o futuras ampliaciones sin afectar la hermeticidad del sistema.

NP-10.52 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 1/2" para el sellado de puntos no utilizados o en espera de conexión, garantizando la estanqueidad de la red hidráulica y evitando fugas.

NP-10.53 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION UNIVERSAL POLIPROPILENO DE 3/4"

Se requiere la instalación de uniones universales en polipropileno de 3/4" como elementos desmontables que facilitan el mantenimiento, reemplazo o ajuste de componentes dentro de la red hidráulica, sin necesidad de intervenir tramos completos de tubería.

NP-10.54 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° ACERO INOXIDABLE DE 1/2"

Se requiere la instalación de codos a 90° en acero inoxidable de 1/2" para permitir cambios de dirección en conexiones específicas que requieren mayor resistencia mecánica o condiciones especiales de operación, garantizando durabilidad y confiabilidad en el sistema.

NP-10.55 SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 12 CM

Se requiere la instalación de niples en hierro galvanizado de 1/2" y 12 cm de longitud para la conexión entre accesorios o equipos, permitiendo extensiones cortas en la red y asegurando una adecuada unión roscada en el sistema hidráulico.

NP-10.56 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON HEMBRA HG DE 1/2"

Se requiere la instalación de tapones hembra en hierro galvanizado de 1/2" para el cierre de salidas roscadas en la red hidráulica, permitiendo el sellado seguro de puntos no utilizados o en espera de conexión, garantizando la hermeticidad del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.57 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE HG DE 1/2"

Se requiere la instalación de tees en hierro galvanizado de 1/2" para la derivación de la red en tramos donde se emplean conexiones metálicas, garantizando la distribución del flujo y la compatibilidad con accesorios roscados.

NP-10.58 SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 10 CM

Se requiere la instalación de niples en hierro galvanizado de 1/2" y 10 cm de longitud para la conexión entre accesorios o equipos, permitiendo Ajustes en la longitud de las uniones y asegurando una conexión firme y hermética.

NP-10.59 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUSHING HG DE 1/2" X 1/4"

Se requiere la instalación de bushings en hierro galvanizado de 1/2" a 1/4" para la reducción de diámetro en conexiones roscadas, permitiendo la adaptación entre accesorios de diferentes medidas y garantizando la continuidad del sistema.

NP-10.60 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA BRONCE DE 1/2"

Se requiere la instalación de válvulas de bola en bronce de 1/2" como elemento de control de flujo en la red hidráulica, permitiendo la apertura y cierre rápido del paso de agua, así como la sectorización para mantenimiento o reparación.

NP-10.61 SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANOMETRO DE GLISERINA DE 200 PSI

Se requiere la instalación de manómetros de glicerina de 200 PSI para la medición y control de la presión en el sistema hidráulico, permitiendo verificar condiciones de operación, detectar anomalías y garantizar el correcto funcionamiento de la red.

NP-10.62 SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMBULO PARA MEZCLADOR DUCHA MONOCONTROL EXISTENTES EN OBRA

Se requiere la instalación de émbolos para mezcladores de ducha monocontrol existentes, con el fin de restituir su correcto funcionamiento, control de caudal y regulación de temperatura, asegurando la operatividad de los elementos instalados.

NP-10.63 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA BRONCE DE 3/4"

Se requiere la instalación de válvulas cortina en bronce de 3/4" como elemento de control y aislamiento del flujo en la red hidráulica, permitiendo la sectorización del sistema y facilitando labores de mantenimiento sin afectar la totalidad de la red.

NP-10.64 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE CORTINA BRONCE DE 3/4"

Se requiere la instalación de válvulas cheque tipo cortina en bronce de 3/4" para evitar el retorno del flujo en la red hidráulica, protegiendo el sistema y garantizando el sentido adecuado de circulación del agua.

NP-10.65 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"

Se requiere la instalación de válvulas cortina de 1/2" como elementos de control en la red hidráulica, permitiendo el cierre o regulación del flujo en puntos específicos, facilitando intervenciones y mantenimiento del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.66 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO DE 2"

Se requiere la instalación de tapones en polipropileno de 2" para el cierre de extremos de tubería en la red hidráulica, permitiendo el sellado temporal o definitivo de tramos, así como la realización de pruebas hidráulicas o futuras ampliaciones sin comprometer la estanqueidad del sistema.

NP-10.67 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 2"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 2", con el fin de reducir pérdidas térmicas, evitar condensación y proteger la tubería frente a agentes externos, garantizando la eficiencia y durabilidad del sistema.

NP-10.68 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1", permitiendo conservar la temperatura del fluido transportado, prevenir condensaciones y mejorar el desempeño del sistema hidráulico.

NP-10.69 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/2"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1 1/2", con el propósito de proteger la red, reducir pérdidas energéticas y evitar la formación de humedad por condensación.

NP-10.70 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/4"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 1 1/4", garantizando condiciones adecuadas de operación del sistema, protección térmica y prevención de deterioro por agentes externos.

NP-10.71 SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 3/4"

Se requiere el suministro e instalación de aislamiento tipo Rubaltex para tubería de 3/4", con el fin de reducir pérdidas térmicas, evitar condensación superficial y proteger la red hidráulica frente a condiciones ambientales, garantizando su durabilidad y correcto funcionamiento.

NP-10.72 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA RUBALTEX 10M

Se requiere el suministro e instalación de cinta tipo Rubaltex para la fijación, sellado y continuidad del aislamiento en las tuberías, garantizando la correcta adherencia del material aislante y evitando discontinuidades que afecten su desempeño.

NP-10.73 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA ROSCADA DE 37AAA8 X 3 METROS

Se requiere la instalación de varillas roscadas de 3 metros como elementos de soporte para la suspensión o fijación de tuberías y accesorios, permitiendo la adecuada instalación del sistema hidráulico conforme a las condiciones de diseño y carga.

NP-10.74 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 3/4" para la sujeción de tuberías, garantizando su correcta alineación, estabilidad y distribución de cargas, evitando desplazamientos o esfuerzos indebidos en la red.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.75 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 2" para la sujeción de tuberías de mayor diámetro, garantizando la estabilidad, correcta alineación y adecuada distribución de cargas en la red hidráulica.

NP-10.76 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1 1/2" como elementos de fijación para tuberías, permitiendo mantener la posición adecuada de la red y evitando esfuerzos o deformaciones en los elementos instalados.

NP-10.77 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1" para la fijación de tuberías en la red hidráulica, garantizando estabilidad, alineación y adecuado comportamiento estructural del sistema.

NP-10.78 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/4"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1 1/4" para asegurar la correcta sujeción de tuberías, permitiendo mantener su posición y evitando desplazamientos que afecten el funcionamiento del sistema.

NP-10.79 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1/2"

Se requiere la instalación de soportes tipo pera de 1/2" para la fijación de tuberías de menor diámetro, garantizando su estabilidad, alineación y correcta disposición dentro del sistema hidráulico.

NP-10.80 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 1 1/2"

Se requiere la instalación de abrazaderas ajustables de 1 1/2" como elementos de sujeción para tuberías, permitiendo una fijación segura y adaptable a las condiciones de instalación, garantizando estabilidad en la red.

NP-10.81 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 3/4"

Se requiere la instalación de abrazaderas ajustables de 3/4" para la fijación de tuberías en redes de distribución secundaria, asegurando su correcta posición y evitando desplazamientos o vibraciones.

NP-10.82 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVCS DE 1 1/2" CXC

Se requiere la instalación de codos a 90° en PVC sanitario de 1 1/2" para permitir cambios de dirección en redes de evacuación, garantizando la continuidad del flujo y la adecuada configuración del sistema sanitario.

VENTILACION MECANICA

NP-11.1 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS CON DÁMPER PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS, INCLUYE BALANCEO DE CAUDAL

Unidad: UND

El suministro e instalación de las rejillas con dámpers se realiza para asegurar la correcta ventilación y extracción de olores en los baños, manteniendo condiciones de confort y salubridad para los usuarios.

La actividad incluye:

Colocación de las rejillas y dámpers según planos, asegurando alineación y fijación segura a la estructura.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

*Conexión al sistema de extracción mecánica de aire, garantizando flujo eficiente y controlado.
Balanceo de caudal para asegurar que cada baño reciba la ventilación necesaria según diseño del proyecto.
Verificación de operación, asegurando que los dämpers regulen adecuadamente el paso de aire.
Este ítem garantiza que el sistema de ventilación funcione de manera eficiente, mejorando la calidad del aire interior y cumpliendo con los requerimientos de confort y normativa sanitaria.*

NP-11.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS EN ALUMINIO PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS

Unidad: UND

El suministro e instalación de las rejillas de extracción de olores se realiza para garantizar la ventilación adecuada de los baños, permitiendo la evacuación de aire viciado y mejorando las condiciones de confort y salubridad.

La actividad incluye:

Colocación de las rejillas según los planos de proyecto, asegurando alineación y fijación segura a la estructura.

Conexión al sistema de extracción mecánica de aire, permitiendo flujo eficiente hacia los conductos correspondientes.

Verificación de la correcta instalación y operación para asegurar que el aire sea evacuado de manera adecuada y uniforme en cada baño.

Este ítem asegura que el sistema de ventilación cumpla con los requisitos de confort y salubridad, manteniendo la calidad del aire interior y la funcionalidad de las instalaciones.

NP-11.3 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES TIPO PLAFÓN 100 CFM A 110 VOLTIOS CONECTADOS A PUNTO ELÉCTRICO Y CONEXIÓN A DUCTO FLEXIBLE

Unidad: UND Justificación:

El suministro e instalación de los extractores tipo plafón se realiza para asegurar la extracción eficiente de aire viciado y olores, mejorando la ventilación en las áreas designadas del proyecto.

La actividad incluye:

Colocación del extractor tipo plafón según planos, asegurando alineación, fijación segura y conexión eléctrica confiable.

Conexión al ducto flexible para la correcta evacuación del aire hacia el sistema de extracción general.

Verificación de funcionamiento, caudal y operación segura del extractor, asegurando que cumpla con el flujo de 100 CFM y los parámetros eléctricos establecidos.

NP-11.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA 3 CIRCUITO EN COFRE METÁLICO INCLUYE BREAKER TRIPOLAR 30 AMPERIOS, 3 CONTACTORES PARA 20 AMPERIOS 220 VOLTIOS, 3 BIMETÁLICOS DE 4 A 6 AMPERIOS, 3 TEMPORIZADORES A 220 VOLTIOS 3 ENCLAVAMIENTO ON OFF 6 PILOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO

Se requiere la instalación de un tablero de control para la operación de los equipos del sistema de aire acondicionado, permitiendo la maniobra, protección y control independiente de los circuitos eléctricos. Este elemento garantiza condiciones seguras de operación, protección contra sobrecargas y coordinación en el encendido y apagado de los equipos, conforme a requerimientos eléctricos y funcionales del sistema.

NP-11.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE, 220 VOLTIOS CON COLLARINES 4" CON SALIDA DE ¾ CHEQUE DE 3/4 POSICIÓN HORIZONTAL.

Se requiere la instalación de una bomba de condensados para la evacuación del agua generada por los equipos de aire acondicionado, evitando acumulaciones que puedan generar daños en la infraestructura o afectar la operación del sistema. Este componente garantiza la conducción adecuada del condensado hacia puntos de descarga, asegurando condiciones de salubridad y funcionamiento continuo.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-11.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTIR JUEGO DE SOPORTE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU A 220 VOLTIOS

Se requiere el suministro e instalación de un sistema de aire acondicionado tipo minisplit inverter de 24.000 BTU, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de climatización en los espacios del proyecto. La inclusión de todos los componentes y accesorios necesarios asegura una instalación completa, eficiente y conforme a las exigencias técnicas, permitiendo el correcto funcionamiento del sistema, eficiencia energética y durabilidad de la instalación.

REDES DE GAS

NP-12.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO GAS 2" P80

La ejecución integral de este sistema de red de gas es necesaria para garantizar la conducción principal de GLP desde el punto de suministro hasta las zonas de distribución del proyecto, asegurando condiciones adecuadas de presión, seguridad y continuidad operativa. Este ítem comprende la instalación completa de tubería de polietileno P80 de 2", empotrada en terreno natural, zonas de jardinería, recebo, cruces de vía, excavación, señalización, termofusión, tapones soldados y cumplimiento de la normativa técnica aplicable, permitiendo una red segura, hermética y funcional.

NP-12.2 SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" P80

La construcción de este sistema complementario de red de gas permite la distribución secundaria del GLP hacia zonas específicas del proyecto, garantizando continuidad hidráulica, seguridad y correcto funcionamiento de los equipos conectados. El sistema incluye instalación completa de tubería de polietileno P80 de 1", excavación, señalización, empotramiento en recebo, conexiones y cumplimiento de la norma técnica correspondiente, asegurando una operación confiable y segura de la red.

NP-12.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELEVADORES BRONCE DE 1" – 3/4"

La instalación integral de este sistema de transición es necesaria para permitir el paso seguro entre la red principal en polietileno y la red interna de distribución en tubería pealplex, garantizando compatibilidad técnica, hermeticidad y continuidad funcional del sistema de gas. Comprende elevadores mecánicos en bronce, accesorios de conexión, transición de materiales y mano de obra especializada requerida para asegurar una conexión segura y técnicamente adecuada.

NP-12.4 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS 3/4"

La ejecución de este sistema completo de distribución es necesaria para garantizar el suministro de gas GLP hacia los equipos ubicados en la zona de comedor, permitiendo su funcionamiento continuo y seguro. El ítem comprende la instalación integral de tubería pealplex de 3/4", válvulas independientes, tees, accesorios, conexiones y adecuaciones necesarias para alimentar los diferentes equipos a gas, asegurando control individual, seguridad operativa y cumplimiento de condiciones técnicas exigidas.

NP-12.5 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS SECADORA 3/4"

La construcción de este sistema es necesaria para garantizar el abastecimiento de gas hacia las secadoras a GLP, permitiendo su correcta operación dentro del proyecto. Incluye tubería pealplex de 3/4", válvulas independientes por piso, accesorios, conexiones y todos los elementos requeridos para una instalación

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

segura, controlada y funcional, asegurando continuidad del servicio y cumplimiento de las condiciones operativas requeridas.

NP-12.6 SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS PARA CALDERAS 1"

La ejecución integral de este sistema de alimentación de gas es indispensable para garantizar el suministro continuo y seguro hacia las calderas del proyecto, permitiendo su correcta operación térmica y funcional. Comprende tubería pealplex de 1", derivaciones, tees, accesorios, válvulas de corte independientes y conexiones necesarias desde el elevador principal hasta la zona de calderas, asegurando control individual, seguridad operacional y cumplimiento técnico del sistema.

NP-12.7 SUMINISTRO E INSTALACION REGULADOR GAS TANQUE

La instalación de este sistema de regulación es necesaria para garantizar el control adecuado de presión del gas GLP proveniente del tanque de almacenamiento, permitiendo una distribución segura hacia toda la red interna del proyecto. Incluye regulador, conexiones, trenza flexible, tubería en cobre, soldaduras, calibración, accesorios y elementos de fijación, asegurando estabilidad operativa, seguridad y correcto funcionamiento del sistema general de gas.

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

NP-13.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 4" para evitar el retorno de gases desde la red de alcantarillado hacia los espacios interiores, garantizando condiciones de salubridad y correcto funcionamiento del sistema sanitario.

NP-13.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 3" como elementos de sello hidráulico en la red de evacuación, permitiendo el adecuado control de olores y asegurando condiciones sanitarias apropiadas.

NP-13.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de sifones sanitarios de 2" en conexiones de aparatos, garantizando el cierre hidráulico necesario para evitar el paso de gases y asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

NP-13.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 4" para la configuración de la red de desagüe, permitiendo transiciones en la dirección del flujo sin generar turbulencias que afecten el desempeño del sistema.

NP-13.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 3" para permitir cambios de dirección en la red de evacuación, garantizando una transición adecuada del flujo y minimizando riesgos de obstrucción.

NP-13.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de semicodos en PVC sanitario de 2" como parte de la configuración de la red de desagüe, permitiendo ajustes en el trazado y asegurando la continuidad del flujo.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 4" para cambios de dirección en la red de evacuación, permitiendo la correcta conducción de aguas residuales y la adecuada configuración del sistema.

NP-13.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 3" como elementos de dirección en la red de desagüe, garantizando la continuidad del sistema y su correcta operación.

NP-13.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 2"

Se requiere la instalación de codos en PVC sanitario de 2" para la conexión de tramos en la red de evacuación, permitiendo cambios de dirección necesarios sin afectar el funcionamiento del sistema.

NP-13.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 4"

Se requiere la instalación de uniones en PVC sanitario de 4" para permitir la conexión entre tramos de tubería en la red de evacuación, facilitando el montaje, mantenimiento y asegurando la continuidad del sistema.

NP-13.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 3"

Se requiere la instalación de uniones en PVC sanitario de 3" como elementos de acople entre tuberías, garantizando la correcta alineación y hermeticidad en la red sanitaria.

NP-13.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"

Se requiere la instalación de válvulas cortina de 1/2" como elementos de control en la red hidráulica, permitiendo la apertura o cierre del flujo en puntos específicos, facilitando labores de mantenimiento y operación del sistema.

NP-13.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 4 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 4" para la conducción de aguas residuales, garantizando resistencia, durabilidad y adecuada evacuación dentro del sistema sanitario.

NP-13.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 3 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 3" como parte del sistema de evacuación, asegurando la correcta conducción de aguas residuales y el cumplimiento de condiciones de operación del sistema.

NP-13.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC sanitario de 2" para la evacuación de aguas residuales en ramales secundarios, garantizando la correcta conducción del flujo y la compatibilidad con el sistema sanitario.

NP-13.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 4 "

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere la instalación de accesorios tipo yee en PVC sanitario de 4" para permitir derivaciones en la red de evacuación, facilitando la conexión de ramales sin afectar el flujo principal del sistema. NP-

NP-13.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 2 "

Se requiere la instalación de accesorios tipo yee en PVC sanitario de 2" para la conexión de ramales secundarios en la red, asegurando una adecuada distribución del flujo y continuidad del sistema.

NP-13.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X3

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 4" a 3" para la transición entre diámetros en la red de evacuación, permitiendo la adaptación de las conexiones sin afectar el desempeño hidráulico.

NP-13.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X2

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 4" a 2" como elementos de reducción, permitiendo la conexión entre tuberías de diferentes diámetros y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.20 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 3X2

Se requiere la instalación de bujes en PVC sanitario de 3" a 2" para permitir la transición entre diámetros en la red de evacuación, garantizando la adecuada conexión entre tramos y la continuidad del sistema.

NP-13.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 4 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 4" para el sellado temporal de la red durante la ejecución de pruebas hidráulicas, permitiendo verificar la hermeticidad y correcto funcionamiento del sistema.

NP-13.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 3 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 3" como elementos de cierre temporal en la red, necesarios para la realización de pruebas de estanqueidad y control del sistema.

NP-13.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 2 "

Se requiere la instalación de tapones de prueba en PVC sanitario de 2" para el cierre de ramales durante ensayos, garantizando condiciones adecuadas para verificar la ausencia de fugas en el sistema.

NP-13.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC REVENTILACION 2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería en PVC de 2" para reventilación del sistema sanitario, permitiendo la correcta evacuación de gases, equilibrando presiones y asegurando el funcionamiento adecuado de la red.

NP-13.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1/2 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería PVC presión tipo PAVCO de 1/2" para la conducción de agua en la red hidráulica, garantizando resistencia, durabilidad y condiciones adecuadas de operación.

NP-13.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 3/4 "
servicio, resistencia a presión y compatibilidad con el sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1 "

Se requiere el suministro e instalación de tubería PVC presión tipo PAVCO de 1" como parte de la red hidráulica, garantizando la conducción eficiente del fluido y la durabilidad del sistema.

NP-13.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 1/2" para la conexión de tramos de tubería, garantizando una unión hermética y la continuidad del sistema hidráulico.

NP-13.29 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de acople entre tuberías, asegurando la correcta conexión y funcionamiento de la red.

NP-13.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de uniones en PVC presión liso soldable de 1" para la conexión de tramos de tubería, garantizando la continuidad del sistema hidráulico y una unión segura y hermética.

NP-13.31 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 1/2" para la derivación de la red hidráulica hacia diferentes puntos de consumo, asegurando una adecuada distribución del flujo.

NP-13.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de derivación en la red, permitiendo la distribución del agua hacia distintos puntos sin afectar la continuidad del sistema.

NP-13.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de tees en PVC presión liso soldable de 1" para la conformación de ramales en la red hidráulica, garantizando la correcta distribución del flujo y funcionamiento del sistema.

NP-13.34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de codos en PVC presión liso soldable de 1/2" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, asegurando la continuidad del flujo y la adecuada configuración del sistema.

NP-13.35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de codos en PVC presión liso soldable de 3/4" para permitir cambios de dirección en la red hidráulica, garantizando la continuidad del flujo y la correcta configuración del sistema.

NP-13.36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "
en el trazado y asegurando el adecuado funcionamiento del sistema.

NP-13.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 1/2" para cambios de dirección suaves en la red hidráulica, reduciendo pérdidas de carga y garantizando una mejor operación del sistema.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.38 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 3/4" para permitir transiciones en la dirección del flujo, optimizando el comportamiento hidráulico de la red.

NP-13.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de semicodos en PVC presión liso soldable de 1" como parte de la configuración de la red, permitiendo cambios de dirección controlados y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 1/2" para el cierre temporal o definitivo de puntos en la red hidráulica, permitiendo pruebas, sectorización o futuras ampliaciones sin afectar la estanqueidad del sistema.

NP-13.41 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 3/4" como elementos de cierre en la red, garantizando la hermeticidad en puntos no utilizados o en espera de conexión.

NP-13.42 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "

Se requiere la instalación de tapones lisos en PVC presión liso soldable de 1" para el sellado de extremos de tubería, permitiendo el control del sistema y evitando fugas.

NP-13.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 3/4 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 1/2" a 3/4" para la transición entre diámetros en la red hidráulica, permitiendo la adaptación de conexiones sin afectar el funcionamiento del sistema.

NP-13.44 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 1 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 1/2" a 1" como elementos de reducción, facilitando la conexión entre tuberías de diferentes diámetros y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 3/4 X 1 "

Se requiere la instalación de bujes en PVC presión de 3/4" a 1" para la transición entre diámetros en la red hidráulica, permitiendo la correcta adaptación entre conexiones y garantizando la continuidad del sistema.

NP-13.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 1/2 "

Roscados, garantizando compatibilidad y hermeticidad en el sistema hidráulico.

NP-13.47 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 3/4 "

Se requiere la instalación de adaptadores macho roscados en PVC presión de 3/4" como elementos de transición entre conexiones lisas y roscadas, asegurando la correcta integración de componentes en la red.

NP-13.48 TRASLADO DE PUNTO SANITARIO 4"

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Se requiere el traslado de punto sanitario de 4" para ajustar la ubicación de la red de evacuación conforme a las condiciones reales de obra o requerimientos de diseño, garantizando la correcta conexión de los aparatos y el funcionamiento adecuado del sistema sanitario.

NP-13.49 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN 200 CM X 70 CM X 90 EN ACERO INOXIDABLE FABRICADO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CALIBRE 18, CON PATAS EN TUBO CUADRADO DE 1.5" CALIBRE 18 CON NIVELADORES, ENTREPAÑO Y 2 POCETAS DE 50 CM X 50 CM X 23 CM Y SALPICADERO DE 10 CM, INCLUYE GRIFERÍA

La instalación de este sistema integral de mesón en acero inoxidable es necesaria para garantizar las condiciones adecuadas de operación, higiene, durabilidad y funcionalidad en las áreas de servicio donde se requiere manipulación constante de agua y procesos de limpieza. El ítem comprende la fabricación, suministro, transporte e instalación completa del mesón con estructura metálica, niveladores, entrepaño, pocetas, salpicadero, grifería y todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento. Su ejecución permite asegurar resistencia a la humedad, facilidad de mantenimiento, cumplimiento de condiciones sanitarias y adecuada operación dentro de los espacios destinados para uso institucional.

PRUEBAS Y EQUIPOS

NP-14.1 PRUEBA HIDROSTÁTICA RED CONTRA INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE, INCLUYE INFORME DE RESULTADOS

Unidad: UND

La ejecución de la prueba hidrostática por piso en la red existente se justifica para verificar la hermeticidad, resistencia mecánica y comportamiento a presión del sistema contra incendio intervenido o existente. Esta actividad permite detectar fugas, pérdidas de presión o fallas en uniones y accesorios antes de su puesta en servicio.

La medición por unidad (UND) corresponde a cada piso evaluado como sistema independiente.

Incluye elaboración y entrega de informe de resultados con registro de presión aplicada, tiempo de sostenimiento y variaciones observadas, debidamente firmado por el responsable técnico.

Aplicación de presión controlada sobre la red existente según especificaciones.

Inspección y monitoreo de posibles fugas, deformaciones o puntos críticos.

Registro de resultados mediante informe técnico que respalde el correcto funcionamiento de la red.

Esta prueba garantiza la operatividad segura del sistema de red contra incendios, validando la integridad de la instalación antes de su puesta en servicio.

NP-14.2 – PRUEBA DE CONTINUIDAD SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE INCLUYE INFORME DE REGISTRO DE VALORES OBTENIDOS

Unidad: UND

La prueba de continuidad del sistema de detección de incendio por piso se justifica para garantizar la integridad del circuito eléctrico, correcto funcionamiento de la red existente y adecuada transmisión de señal hacia el panel de control.

Permite verificar ausencia de circuitos abiertos, falsos contactos o fallas de conexión. La medición por unidad (UND) corresponde a cada piso evaluado.

Incluye registro de valores obtenidos y entrega de informe técnico que soporte el estado operativo del sistema evaluado. La actividad incluye:

Medición de continuidad en cada tramo del circuito según especificaciones.

Registro de los valores obtenidos en informe técnico, documentando que el sistema cumple con los requerimientos de operación.

Esta prueba garantiza la correcta funcionalidad del sistema de detección de incendios, asegurando que las alarmas y sensores respondan adecuadamente ante cualquier contingencia.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-14.3 — PRUEBA DE PRESIÓN POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES

Unidad: UND

La prueba de presión por punto se realiza para verificar la integridad y estanqueidad de la red hidráulica existente, asegurando que cada punto cumpla con los parámetros de presión establecidos en el proyecto.

La actividad incluye:

Aplicación de presión controlada en cada punto de la red existente, monitoreando posibles fugas, deformaciones o pérdidas de agua.

Registro de los resultados obtenidos por punto, permitiendo identificar cualquier tramo que requiera intervención.

Verificación de la correcta operación de válvulas y conexiones asociadas a cada punto de prueba.

Este procedimiento garantiza que la red existente cumpla con los estándares de seguridad y funcionamiento, y sirve como base para la correcta integración con nuevas instalaciones.

NP-14.4 — PRUEBA DE FLUJO PARA TUBERÍA A PRESIÓN POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES

Unidad: UND Justificación:

La prueba de flujo por punto se realiza para verificar la capacidad hidráulica y el caudal disponible en cada tramo de la red a presión existente, asegurando que cumpla con los parámetros de diseño y operación del proyecto.

La actividad incluye:

Medición del caudal y presión en cada punto de la red existente, registrando los valores obtenidos.

Identificación de restricciones, obstrucciones o pérdidas que puedan afectar la operación de la red.

Verificación de la correcta operación de válvulas, conexiones y accesorios asociados al punto de medición.

Este procedimiento garantiza que la red hidráulica existente funcione de manera eficiente y segura, proporcionando información necesaria para futuras intervenciones y asegurando que la integración con nuevas instalaciones se realice correctamente.

NP-14.5 — PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED SANITARIA

Unidad: UND

La actividad incluye:

Aplicación de presión hidráulica o aire comprimido según normas técnicas aplicables.

Inspección y monitoreo de cada tramo de la red para detectar fugas, deformaciones o fallas en conexiones y accesorios.

Registro de los resultados obtenidos, asegurando que los valores cumplan con los estándares establecidos para redes sanitarias.

Este procedimiento garantiza que la red sanitaria funcione de manera segura, confiable y eficiente, evitando filtraciones que puedan comprometer la infraestructura y asegurando que la integración con nuevas instalaciones se realice de manera correcta.

NP-14.6 PRUEBA HERMETICA CON AIRE

La realización de esta prueba técnica es indispensable para verificar la hermeticidad, seguridad y correcto funcionamiento de toda la red de gas instalada por el anterior contratista y el actual contratista, antes de su puesta en servicio. Esta actividad permite identificar fugas, pérdidas de presión o conexiones defectuosas que puedan comprometer la seguridad del sistema. Incluye equipos de prueba, manómetros, prueba con aire, detección de fugas y validación técnica del sistema completo, garantizando cumplimiento normativo y condiciones seguras de operación.

NP-14.7 PRUEBA GENERAL AL SISTEMA DE RED C900 DE 4" A 6" PARA LA RED CONTRA INCENDIO EXISTENTE INCLUYE IDENTIFICACIÓN DE FUGAS Y ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

La realización de la prueba general al sistema de red C900 de 4" a 6" es necesaria para verificar la hermeticidad, resistencia y correcto funcionamiento hidráulico de la red contra incendio existente antes de su puesta en servicio. Esta actividad permite identificar fugas, pérdidas de presión, conexiones defectuosas o fallas de instalación que puedan comprometer la operatividad del sistema en condiciones de emergencia. La entrega del informe de resultados constituye el soporte técnico para la validación del sistema y la conformidad de su funcionamiento conforme a los parámetros exigidos para redes de protección contra incendio

NP-14.8 SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR

Justificación técnica

El suministro de la bomba contra incendio con motor de combustión interna diésel, su controlador y la bomba jockey con su respectivo controlador es un requisito técnico y normativo obligatorio para garantizar la presión y el caudal de diseño del sistema de protección contra incendios de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja. La memoria de cálculo hidráulico aprobada establece una presión mínima de 150 PSI a 750 GPM en los puntos más desfavorables del sistema, parámetros que no pueden ser cubiertos por la red pública de suministro.

El motor de combustión interna diésel asegura la autonomía operativa del sistema ante interrupciones del suministro eléctrico, condición exigida por la norma NFPA 20 para sistemas de bombeo contra incendio en edificaciones de esta categoría. La bomba jockey mantiene la presurización permanente de la red en condiciones de reposo, activando automáticamente la bomba principal ante cualquier caída de presión que indique demanda de agua en el sistema.

El suministro comprende la unidad completa de fábrica con todos sus componentes, accesorios, tableros de control, instrumentación y documentación técnica del fabricante, garantizando cumplimiento con NFPA 13, NFPA 14 y NFPA 20, y compatibilidad con el sistema hidráulico diseñado para el proyecto.

Se anexa esquema:

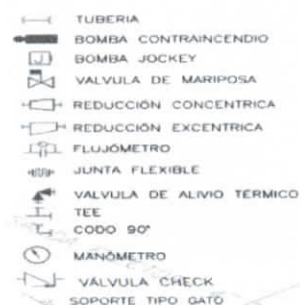
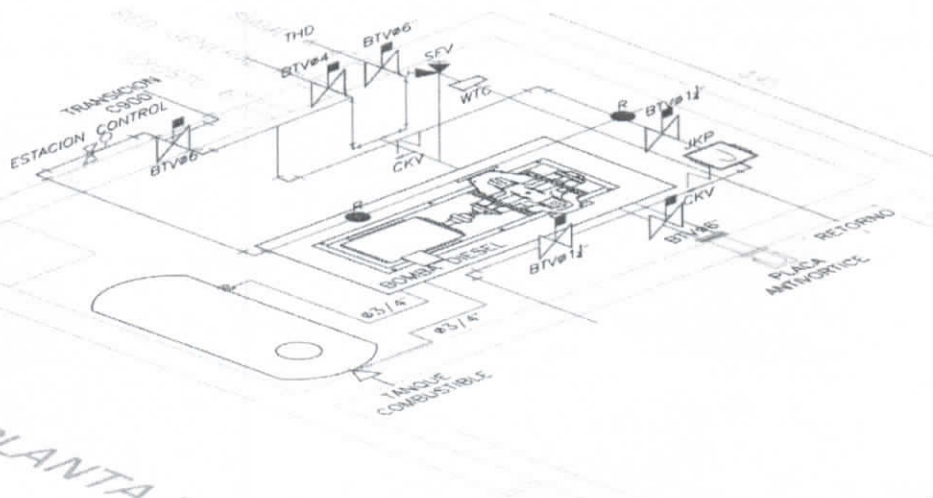


TABLA #1	
CÓDIGO	DE EQUIPOS Y ACCESORIOS
TAD	DESCRIPCIÓN
RTV	VALVULA MARIPOSA
CKV	VALVULA CHECK
WA	VALVULA DESAIREADORA
WTC	CORO VISOR
QTV	VALVULA COMPUERTA TIPO OS&Y
SFV	VALVULA ALIVIO DE PRESION
WFM	FLUJÓMETRO
HYD	HIDRANTE
FDC	CONEXION A BOMBEROS
THD	CABEZAL DE PRUEBAS
EDP	BOMBA PRINCIPAL ELECTRICA
JKP	BOMBA JOCKEY
ECP	TABLERO DE CONTROL
TNK	TANQUE



MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-14.9 — SUMINISTRO DE CALDERA DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO INDUSTRIAL CON CAPACIDAD DE 345 LIBRAS DE VAPOR HORA MARCA GEMLSA, DE 2 PASOS DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON TODOS SUS CONTROLES PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, AISLADA TÉRMICAMENTE. INCLUYE SERVICIO DE GRÚA

Unidad: UND

El suministro, transporte y ubicación de la caldera de generación de vapor industrial se realiza para garantizar la operación confiable del sistema de agua caliente y vapor en el proyecto, cumpliendo con los requerimientos de capacidad (345 lb/h) y presión para los diferentes puntos de consumo.

La actividad incluye:

- Transporte seguro y posicionamiento de la caldera en el sitio según planos del proyecto, utilizando grúa o equipo de izaje necesario.*
- Verificación de la correcta ubicación, nivelación y sujeción, asegurando estabilidad y seguridad en la operación.*
- Preparación de la base de instalación y revisión de compatibilidad con conexiones de gas, agua y vapor.*
- Revisión del aislamiento térmico con fibra de vidrio y chaqueta exterior de acero inoxidable para proteger el equipo y garantizar eficiencia energética.*

Se hace referencia al informe del técnico especialista, que respalda las características de la caldera, su selección y ubicación, asegurando que cumpla con los criterios de diseño, normativa aplicable y especificaciones técnicas del proyecto.

Este ítem asegura que la caldera funcione de manera segura, eficiente y conforme a los requerimientos técnicos, permitiendo la generación de vapor para el sistema previsto en el proyecto.

NP-14.10 —SUMINISTRO DE CALDERA MURAL, CON CAPACIDAD DE 30 LTS/MIN, DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON CAPACIDAD DE 180.000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA

La caldera mural a gas es el equipo de producción de agua caliente sanitaria destinado a abastecer el sistema de duchas de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja, garantizando el suministro continuo y suficiente de agua caliente para las necesidades higiénicas del personal que hace uso de las instalaciones. La capacidad de 30 litros por minuto responde al cálculo de demanda simultánea de los puntos de consumo (duchas), asegurando caudal y temperaturas estables durante los períodos de mayor ocupación.

La potencia de 180.000 BTU/h garantiza la capacidad calorífica necesaria para elevar la temperatura del agua desde la temperatura de red hasta la temperatura de uso (entre 38°C y 45°C) al caudal nominal requerido, sin caídas de temperatura en condiciones de máxima demanda. Un equipo subdimensionado en potencia generaría insatisfacción en el servicio y operación continua a máxima carga, reduciendo su vida útil.

El funcionamiento a gas natural o GLP representa la fuente energética más eficiente y económica para producción de agua caliente sanitaria en instalaciones de este tipo, con rendimientos superiores al 85% en equipos de maniobra automática modernos, frente a alternativas eléctricas de mayor costo operativo.

La maniobra automática permite que el equipo encienda y apague según la demanda de agua caliente sin intervención del operario, regulando la llama proporcionalmente al caudal demandado mediante modulación electrónica. Esto garantiza temperatura constante independientemente del caudal consumido, mayor eficiencia energética y menor desgaste del equipo frente a sistemas de encendido on/off convencionales.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El suministro del equipo incluye todos los componentes de fábrica necesarios para su correcta operación: intercambiador de calor en cobre, quemador modulante, sistema de encendido electrónico, válvula de gas, sensor de temperatura, termostato de seguridad, válvula de alivio de presión y sistema de evacuación de gases de combustión, conforme a las normas NTC 3853 y NTC 2505 aplicables en Colombia para aparatos a gas.

NP-14.11 - SUMINISTRO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.

El tanque generador de agua caliente mediante vapor es el componente central del sistema de producción de agua caliente sanitaria para las instalaciones de la Escuela de Seguridad Vial de Tunja. La capacidad de 500 galones (~1.893 litros) responde a la demanda de agua caliente calculada para el establecimiento, garantizando continuidad en el servicio.

La fabricación en acero inoxidable AISI 304 asegura resistencia a la corrosión en un ambiente de contacto permanente con agua caliente y vapor, cumpliendo con estándares sanitarios e industriales. La configuración horizontal optimiza el espacio disponible en el cuarto técnico y facilita el mantenimiento periódico.

El aislamiento térmico en lana mineral con cubierta de aluminio reduce las pérdidas de calor del equipo, mejorando la eficiencia energética del sistema. Los soportes estructurales metálicos garantizan la estabilidad y correcta nivelación del equipo durante toda su vida útil. El transporte especializado de carga pesada es indispensable dado el peso del equipo (estimado superior a 1.900 kg en operación), requiriendo vehículo adecuado y personal técnico para supervisión del cargue y descargue sin daños al equipo.

Se resalta que varios de los equipos y sistemas contemplados en esta solicitud presentan condiciones especiales de suministro, fabricación o disponibilidad, lo cual hace necesario su trámite oportuno para evitar afectaciones en la programación y en la puesta en operación del proyecto.

Para la ejecución de los ítems no previstos expuestos se requiere una prórroga de 45 días calendario al plazo contractual esto en harás de garantizar que las actividades de obra civil, fabricación e instalación de equipos cumplan su normal desarrollo en cuanto a tiempo de ejecución, cumpliendo con los factores técnicos descritos para cada ítem.

La presente solicitud se encuentra debidamente soportada en el paquete técnico-económico correspondiente, el cual incluye:

- *Análisis de Precios Unitarios (APU)*
- *Balance financiero*
- *Especificaciones técnicas*
- *Justificaciones técnicas*
- *Cotizaciones y soportes comerciales*
- *Programación de obra*

En atención a lo anterior, solicitamos se adelante el trámite correspondiente a la presente modificación contractual No. 3, con el fin de garantizar la correcta finalización, integración y puesta en funcionamiento del proyecto conforme a los requerimientos establecidos. Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier observación o información adicional que se requiera. En ese sentido, quedamos atentos al resultado del trámite pertinente y a las instrucciones que se impartan para continuar con las actuaciones a que haya lugar. m) Que mediante comunicación oficial Nro. GS-2026-010457-DIEPO del 27 de junio de 2026, el señor intendente JOSÉ OSWALDO HUERTAS RAMÍREZ supervisor contrato de interventoría PN DIEPO Nro. 80-3-10045-25, solicitó a la señora brigadier general YURIAN JEANNETTE ROMERO MURTE, directora de Educación Policial, viabilidad para la suscripción de un modificadorio contractual.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

previo concepto de viabilidad técnica, así: "(...) Con toda atención me permito solicitar a mi General, tenga a bien estudiar la posibilidad de autorizar un modificadorio al contrato PN DIEPO No. 80-6-10044-25 que tiene por objeto la "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE", así como la prórroga del plazo contractual por cuarenta y cinco (45) días calendario, con fundamento en las siguientes consideraciones:

Durante la ejecución del contrato de obra PN DIEPO No. 80-6-10044-25, el contratista SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S. identificó trescientos diez (310) ítems no previstos en el contrato original, cuya necesidad surgió de las condiciones técnicas reales encontradas en obra y que no pudieron determinarse plenamente en la etapa de planeación precontractual. Dichos ítems fueron identificados de manera progresiva durante la ejecución de las diferentes especialidades del proyecto y son indispensables para garantizar la correcta puesta en funcionamiento de las edificaciones de la Segunda Fase de la Escuela de Seguridad Vial.

De los 310 ítems no previstos reconocidos en el balance de obra, 67 fueron aprobados mediante el Modificadorio No. 1 suscrito el 29/10/2025. Los 243 restantes, propuestos para el Modificadorio No. 2, han sido objeto de revisión técnica, administrativa, financiera y contractual por parte del CONSORCIO TG 073 en su calidad de interventoría del contrato de obra, en cumplimiento de las obligaciones contractuales a su cargo. El contratista de obra solicitó formalmente la inclusión de dichos ítems mediante Oficio No. 261-PNDIEPO-CONT.80-6-10044-2025 del 27/06/2026.

El contrato de interventoría PN DIEPO No. 80-3-10045-25 tiene como obligación esencial la revisión, verificación y aprobación técnica, administrativa, financiera y legal de todos los ítems no previstos que surjan durante la ejecución del contrato de obra. En cumplimiento de dicha obligación, el CONSORCIO TG 073 adelantó la revisión integral del paquete de ítems no previstos propuesto por el contratista de obra, incluyendo la verificación de los Análisis de Precios Unitarios (APU), las cotizaciones de mercado, las especificaciones técnicas y el balance de mayores y menores cantidades de obra, emitiendo concepto técnico favorable sobre la viabilidad del Modificadorio No. 2 mediante comunicación oficial INT-CTG073-187 del 27/06/2026.

En mi calidad de supervisor del contrato de interventoría, considero viable basándome en el concepto de la interventoría y necesaria la autorización del Modificadorio No. 2 en los siguientes términos:

El modificadorio no implica adición de recursos económicos al valor total del contrato vigente de DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS (\$12.484.375.213,00), toda vez que la inclusión de los ítems no previstos se realiza mediante la compensación de mayores y menores cantidades de obra dentro del mismo valor contractual, de conformidad con el balance técnico de obra elaborado y validado por la interventoría.

La inclusión de los ítems no previstos es indispensable para garantizar la adecuada funcionalidad técnica de los diferentes sistemas que conforman las edificaciones intervenidas, incluyendo los sistemas de red contraincendios, instalaciones eléctricas, red de datos, red hidráulica, red de gas y demás especialidades que integran la correcta puesta en funcionamiento de la Segunda Fase de la Escuela de Seguridad Vial.

De igual manera, me permito solicitar a mi General la autorización de una prórroga de cuarenta y cinco (45) días calendario al contrato de obra PN DIEPO No. 80-6-10044-25. Esta extensión se fundamenta en la necesidad técnica de ejecutar las actividades pendientes del contrato original y los ítems no previstos que serán incorporados mediante el Modificadorio No. 2, los cuales, dada su naturaleza constructiva y los procesos de instalación, suministro y prueba que implican, requieren del tiempo adicional solicitado para garantizar la calidad técnica de la entrega y el cumplimiento integral del objeto contractual.

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

El plazo de prórroga propuesto fue sustentado por la interventoría en el comunicado INT-CTG073-187 del 27/06/2026, con fundamento en el cronograma de ejecución de actividades pendientes y los ítems no previstos a incorporar. Esta supervisión avala dicha solicitud con base en el criterio técnico de la interventoría y en el análisis de las condiciones reales de ejecución del proyecto.

Se precisa que la prórroga solicitada no genera costos adicionales de presupuesto para la Policía Nacional, manteniéndose inalteradas las condiciones económicas del contrato en los términos del valor vigente de \$12.484.375.213,00 (...) n) Que mediante comentario realizado a través del Gestor de Documentos GEPOI, de fecha 27 de junio de 2026, la señora directora de Educación Policial, indicó: "(...) VILOF-verificar y atender de acuerdo a competencia y según normatividad". o) Que, de conformidad con lo antes expuesto, y teniendo en cuenta que el contrato se encuentra vigente, que existe la viabilidad dada por la interventoría del contrato y la aceptación de las partes del mismo, en ejercicio del principio de la autonomía de la voluntad, consagrado en las normas civiles y comerciales, en concordancia con el inciso segundo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, según el cual "(l)as entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales", las partes acuerdan suscribir la presente modificación Nro. 2 y prórroga Nro. 3 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, la cual se registrará por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA. PRORROGA:** prorrogar el plazo de ejecución establecido en la cláusula cuarta "plazo y forma de ejecución" del contrato Nro. 80-6-10044-25, por un término de cuarenta y cinco (45) días calendario. **CLÁUSULA SEGUNDA. MODIFICACIÓN:** modificar parcialmente el Anexo Nro. 3 "PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EDIFICACIONES ESEVI FASE II", en el sentido de incluir los siguientes ítems no previstos (unitarios), en las condiciones y valores, así:

**ANEXO Nro. 3
PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
EDIFICACIONES ESEVI FASE II**

ITEM	DESCRIPCION	UN	VALOR UNITARIO
NP-1	OBRA CIVIL		
NP-1.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO IDU A-80 O EQUIVALENTE, A20XH35XL80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACION, SELLO EN JUNTAS	ML	\$ 93.949,98
NP-1.18	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBUSTO JOVEN ACACIA MORADA	UN	\$ 121.000,00
NP-1.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO PARA EXTERIORES SOBRE PAÑETES INCLUYE EMULSIÓN ACRILICA Y LAVADO PREVIO	M2	\$ 40.544,61
NP-1.20	CAJAS DE INSPECCIÓN 0,30 X 0,30 - INCLUYE MARCO METALICO	UN	\$ 365.328,48
NP-1.21	ENCHAPE PARA PARED ANTILA BLANCO 30 X 60 CERAMICA ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE BAÑOS	ML	\$ 60.095,10
NP-1.22	ENCHAPE PARA PARED Y PISOS BLANCO 30.5 X 30.5 CAL 2 ALFA O SIMILAR PARA ZONAS DE COCINA Y CUARTOS DE ASEO	ML	\$ 60.250,23
NP-1.23	DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS EXISTENTES INCLUYE DISPOSICIÓN, TRASIEGO	M2	\$ 50.560,50
NP-1.24	RELLENO EN CONCRETO DE MARCOS METÁLICOS DE PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED	ML	\$ 45.964,88
NP-1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA EN ALUMINIO PERIMETRAL DE VENTILACIÓN PARA TANQUE DE BOMBAS H= 0,40CM MAX	ML	\$ 315.603,91
NP-1.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN POLIUREA 100% INCLUYE DESTRONQUE DE SUPERFICIE RETIRANDO SISTEMA DE	M2	\$ 253.995,46

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

	IMPERMEABILIZA Y RETIRO DE REBABAS DE SUPERFICIE ELIMINANDO IMPUREZAS, ELIMINACIÓN DE ÁNGULO DE 90°, TAPONAMIENTO DE NIVEL FREÁTICO.		
NP-1.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASE TIPO GATO DE RETORNO AL TANQUE 6"	CM	\$ 36.405,30
NP-1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA PISO Y MUROS INCLUYE ETIQUETAS TECNICAS EN EQUIPOS DE LA RED CONTRA INCENDIOS	M2	\$ 27.254,94
NP-1.29	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" - 6" PARA DESFOGUE DE MOTOR INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$ 31.131,62
NP-1.30	INSTALACIÓN DE PASE DE 4" 3/4" PARA CABEZAL DE PRUEBAS POR MURO LATERAL INCLUYE SELLADOR EN POLIURETANO (NO INCLUYE ACCESORIO)	CM	\$ 29.865,81
NP-1.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE INCRUSTACIONES PARA BAÑOS	UN	\$ 335.500,00
NP-1.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DILATACIÓN Z 8MM	ML	\$ 22.661,60
NP-1.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO INCLUYE LINEA DE VIDA SEGÚN NORMA	UN	\$ 4.562.726,87
NP-1.34	LIMPIEZA DE VENTANERÍA MAX. H=25M	M2	\$ 21.735,23
NP-1.35	PERFIL DE TRANSICIÓN TIPO T PARA PISO LAMINADO	ML	\$ 26.354,04
NP-2	RCI		
NP-2.27	NIVELACION DE PUNTO EXISTENTE INCLUYE ROCIADORES	UN	\$ 38.716,23
NP-2.28	PASES MAMPOSTERIA NO INCLUYE RESANE	UN	\$ 12.316,23
NP-2.29	ATRAQUE EN CONCRETO TUBERIA DE 4" C900 EXTERIOR	UN	\$ 85.316,23
NP-2.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 4"	UN	\$ 582.238,86
NP-2.31	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 4"	UN	\$ 819.748,84
NP-2.32	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 4"	UN	\$ 1.159.401,84
NP-2.33	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN C900 MO 6"	UN	\$ 1.260.058,34
NP-2.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO C900 MO 6"	UN	\$ 1.296.684,34
NP-2.35	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE C900 MO 6"	UN	\$ 3.373.716,84
EQUIPOS, BOMBAS DE RED CONTRA INCENDIO E IMPERMEABILIZACIONES			
NP-2.37	INSTALACIÓN BOMBA CONTRA INCENDIO, CABEZAL DE PRUEBA INCLUYE SUMINISTRO DE PLACA ANTIVORTICE, SOPORTE ESPECIAL E INSTALACIÓN DE TRANSICIÓN	UN	\$ 21.640.939,05
NP-2.38	SEÑALES ENTRE CONTROLADOR PRINCIPAL DE LA BOMBA Y CONTROLADOR DE MOTOR EN CABLE MONOPOLAR 10AWG Y 12AWG	ML	\$ 69.056,45
NP-2.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA EYECTOR PARA AGUAS LLUVIAS CON BOMBA SUMERGIBLE 1/2 HP 110V MARCA FRANKLIN ELÉCTRIC DESCARGA DE 11/2 "- TANQUE DE PRESIÓN 500ML, TABLERO DE CONTROL INTELIGENTE MARCA HIDROSMART Y TRES FLOTADORES MAC 3 AGUAS LIMPIAS/LLUVIAS INCLUIDO NO INCLUYE CABLEADO A TABLERO - TUBERÍA NI ACCESORIOS HIDRÁULICOS (2 UND)	UN	\$4.488.477,68
NP-3	ELECTRICO		
NP-3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BYPASS MANUAL PARA UPS	UN	\$ 2.686.366,34
NP-3.18	ACOMETIDA EN CABLE 3X2/0 F + 1X1/0 N + 1X8 T CU AISLADO TIPO HFFR-LS	ML	\$ 140.763,70

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 100 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS PARA TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 132.793,46
NP-3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 30 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACION / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 129.293,46
NP-3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOTALIZADOR TRIFÁSICO DE 50 AMP PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS DE TOMA CORRIENTE / COTIZAR MARCA STECK	UN	\$ 131.043,46
NP-3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED HERMETICA 1.20M	UN	\$ 68.566,46
NP-3.23	CABLE MULTIFILAR N° 10	ML	\$ 8.220,85
NP-3.24	CABLE MULTIFILAR N° 12	ML	\$ 6.540,85
NP-3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES 200W PARA INTERPERIE	UN	\$ 146.748,55
NP-3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA 110V	UN	\$ 63.852,46
NP-3.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER BIFASICO 2X30 AMP ENCHUFABLE O TIPO RIEL PARA CONEXION DE CIRCUITOS A 220 V.	UN	\$ 66.912,41
NP-3.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 20X20 PLASTICA PARA INTERPERPERIE	UN	\$ 49.731,62
NP-3.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$ 13.617,39
NP-3.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE PACHA 3X 50 AMP ENCHUFABLE O TIPO RIEL PARA CIRUITOS TRIFASICOS	UN	\$ 97.243,35
NP-3.31	CABLE AISLADO AWG # 6 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTACABLE Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$ 12.732,18
NP-3.32	CABLE AISLADO AWG # 8 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD	ML	\$ 9.031,62
NP-3.33	CABLE AISLADO AWG # 4 INCLUYE TENDIDO EN DUCTERIA, BANDEJA PORTA CABLES Y PRUEBAS DE CONECTIVIDAD.	ML	\$ 20.231,62
NP-3.34	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC DE 11/4 INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTERIA	ML	\$ 34.667,22
NP-3.35	PUNTO ELÉCTRICO A 110V	UN	\$ 108.516,23
NP-3.36	PUNTO ELÉCTRICO A 220V	UN	\$ 118.116,23
NP-3.37	PUNTO ELECTRICO TRIFÁSICO 230 A 60HZ	UN	\$ 277.268,23
NP-3.38	SUMINISTRO CABLE TIPO SOLDADOR No. 2.0 PARA INSTALACIÓN DE UPS DE 30 KVA	ML	\$ 57.612,81
NP-3.39	SUMINISTRO DE CABLE TIPO SOLDADOR No. 8 PARA INSTALACIÓN DE TIERRA PARA UPS 30 KVA	ML	\$ 9.608,81
NP-4	VOZ Y DATOS		
NP-4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACEPLATE	UN	\$ 35.096,22
NP-5	PUERTAS METALICAS EN COLD ROLLED		
NP-5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-10 - P-14 EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18, PINTURA, CERRADURA TIPO B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$ 1.061.097,40
NP-5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-16 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$ 1.045.081,10

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-17, P-18, P-19 EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO EN PINTURA. BARRA ANTIPÁNICO UN LADO, CERRADURA BLACK & DECKER GEO	M2	\$ 1.449.288,60
NP-5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA P-20 CON REJILLA CON MARCO METÁLICO COLD ROLLED CAL. 18 CON ACABADO DE PINTURA. CERRADURA B362 MULTIPUNTO ANTIQUE SCHLAGE, MANIJAS ACERO INOX 20 CM	M2	\$ 1.279.577,40
NP-6	ESTRUCTURA Y PERFILERÍA METALICA		
NP-6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASTA DE BANDERA CON MÁSTIL FIGURADO CÓNICAMENTE EN TUBO REDONDO CALIBRE 1/4", INCLUYE PLATINA DE SOPORTE 60x60 cm EN CALIBRE 1/2" CON 10 PERFORACIONES PARA PERNOS DE 5/8", PLATINA ANCLADA AL PEDESTAL CON REFUERZO EN ÁNGULO DE 70 cm EN PERFIL 1 1/2", CUATRO REFUERZOS INFERIORES EN PLATINA DE 3/8" Y CABLE DE ACERO GALVANIZADO 1/4" PARA IZAJE	UN	\$ 9.897.240,64
NP-6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRAS INSTITUCIONALES EN BRONCE DE 40CM	UN	\$ 598.584,84
NP-6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METALICO 8X4 CL 18 X 6M	ML	\$ 38.150,52
NP-7	DIVISIONES Y PUERTAS EN VIDRIOS		
NP-7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON ACCESORIOS DE FIJACION EN ACERO INOXIDABLE 304 SATINADO (INCLUYE ESQUINEROS EN ACERO INOXIDABLE PARA APERTURA, CERRADURA TIPO YALE Y RECIBIDOR EN ANGULO CAL 14 EN ACERO INOXIDABLE, TOPE PUERTA A PISO, MANIJA DE APERTURA DE 60CM DE LONGITUD EN ACERO INOXIDABLE 1" POR LAS DOS CARAS	M2	\$ 1.126.976,61
NP-7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION EN VIDRIO TEMPLADO 10MM CON PERFORACIONES PARA SUJECION, INCLUYE PIE DE AMIGO EN BARRA DE 1/2" LONGITUD 10 CM CON DILATADOR EN BARRA MACIZA DE 1" CON PLATINA REDONDA DE 2" DE DIAMETRO 3MM EN ACERO INOXIDABLE PARA ANCLAR A PISO Y TECHO Y TAPA TORNILLO EN ACERO INOXIDABLE	M2	\$ 901.115,61
NP-7.3	TRATAMIENTO DE VIDRIOS CON PELÍCULA TIPO SANDBLASTING	M2	\$ 71.120,98
NP-8	EQUIPOS, TANQUES, CONEXIONES Y ACCESORIOS DE CALDERAS		
NP-8.1	SUMINISTRO E INSTALACION CHIMENEA PARA DESALOJO DE GASES CALIENTE, CONSTRUIDA EN LAMINA ACERO AL CARBON HR DE 1/8" DE ESPESOR, DEBIDAMENTE FLANCHADA, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA ALQUIDICA PARA ALTA TEMPERATURA, 3 GUAYAS DE FIJACION, EMPAQUES PARA CONEXION Y TORNILLERIA DE AJUSTE INCLUYE GRUA PH	UN	\$ 14.536.701,44
NP-8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE CONDENSADOS HORIZONTAL 40 GAL CON BOMBA DE ALTA PRESIÓN, FILTRO, VÁLVULAS DE CORTE, FLOTADOR MECÁNICO, INDICADOR DE NIVEL Y TERMÓMETRO. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UN	\$ 15.277.181,28
NP-8.3	INSTALACIÓN, CONEXIONES HIDRÁULICAS, NIVELACIÓN, ANCLAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UN	\$ 11.037.612,98

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 12.855.919,98
NP-8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNA ESTACION DE CONTROL DE PRESION DE VAPOR CON DESTINO AL CUARTO DEL BAÑO TURCO	UN	\$ 6.033.180,67
NP-8.6	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA GALVANIZADA, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 986.495,33
NP-8.7	CONSTRUCCION RED DE ALIMENTACION DE AGUA A LA CALDERA EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, CHEQUES, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 2.017.878,00
NP-8.8	CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE	UN	\$ 1.890.227,33
NP-8.9	RED ELECTRICA DESDE EL PUNTO CERO HASTA LA CALDERA Y TANQUE DE CONDENSADOS, EN TUBERIA EMT CON SUS ACCESORIOS Y CABLEADO DANDO CUMPLIMIENTO AL REGLAMENTO ELECTRICO COLOMBIANO RETIE	UN	\$ 4.039.090,67
NP-8.10	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 6.729.908,67
NP-8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y DESCARGA DE CONDENSADOS PARA TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, CON TRAMPA DE VAPOR TERMODINÁMICA, VÁLVULAS DE CORTE Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 8.295.979,67
NP-8.12	CONSTRUCCION RED DE RETORNO DE CONDENSADOS DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL TANQUE DE CONDENSADOS EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$ 5.611.016,33
NP-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE CONTROL DE TEMPERATURA PARA BAÑO TURCO, EN GABINETE ACERO INOXIDABLE, CON VÁLVULA SOLENOIDE DE VAPOR, VÁLVULAS DE CORTE, TERMOCUPLA, PIRÓMETRO DIGITAL Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. INCLUYE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 4.213.217,33
NP-8.14	CONSTRUCCION RED DE VAPOR DESDE LA CALDERA HASTA EL BAÑO TURCO EN TUBERIA ACERO AL CARBON SCH-40 CON SUS ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VALVULAS, AISLADA TERMICAMENTE CON CAÑUELA EN FIBRA DE VIDRIO Y	UN	\$ 9.925.575,00

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

	CHAQUETA EXTERIOR EN LAMINA DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTA Y DEMARCADA TECNICAMENTE		
NP-8.15	RED DE VAPOR DE DISTRIBUCION EN EL BAÑO TURCO CONSTRUIDA EN TUBERIA ACERO INOXIDABLE, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UN	\$ 10.196.019,33
NP-8.16	CONSTRUCCION RED DE AGUA FRIA DESDE EL PUNTO CERO HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARCADA TECNICAMENTE	UN	\$727.248,00
NP-8.17	CONSTRUCCION RED DE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DEL EDIFICIO, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA	UN	\$ 8.311.319,67
NP-8.18	CONSTRUCCION RED AGUA CALIENTE DESDE EL TANQUE DE AGUA CALIENTE HASTA EL PUNTO CERO EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, DEBIDAMENTE SOPORTADA	UN	\$ 1.142.591,33
SISTEMA DE RESPALDO PARA EL AGUA CALIENTE			
NP-8.19	CONSTRUCCION RED RE DECIRCULACION AGUA CALIENTE DE LA CALDERA MURAL, HASTA EL TANQUE DE AGUA CALIENTE EN TUBERIA DE POLIPROPILENO, CON SU RESPECTIVA BOMBA Y CONTROL DE TEMPERATURA INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 1.147.208,33
NP-8.20	CONTRUCCION RED DE COMBUSTIBLE DESDE EL PUNTO CERO HASTA LAS CALDERAS MURAL EN TUBERIA GALVANIZADA, CON SUS ACCESORIOIS, ESTACION DE REGULACION DE SEGUNDA ETAPA, VALVULAS DE CORTE, DEBIDAMENTE SOPORTADA, PINTADA Y DEMARACADA TECNICAMENTE INCLUYE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UN	\$ 6.271.747,33
NP-8.21	SUMINISTRO E INSTALACION DUCTO DE DESALOJO DE GASES CALIENTES CALDERAS MURAL DEBIDAMENTE SOPORADA	UN	\$ 768.220,00
NP-9	PUERTA EN MADERA		
NP-9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN MADERA DE FLOR MORADO PRIMACOR PRIMAVERAL CON LÁMINA MELAMINA 5.5 MM, CANTO RÍGIDO EN LOS COSTADOS, CON MARCO MADERA COLOR NEGRO, SEMIMATE (CON DILATACIÓN A MURO) EN CEDRO O PINO. INCLUYE 3 UNIDADES DE BISAGRAS Y MANIJA GEO CROMO SATINADO. NO INCLUYE DILATACIÓN	M2	\$ 607.403,44
NP-9.2	INSTALACIÓN DE MUEBLES EN MADERA CON ESTRUCTURA METALICA	UN	\$ 170.000,00
NP-10	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
NP-10.1	REPARACIONES TUBERIA DE 4" SANITARIA	UN	\$ 79.659,40
NP-10.2	REPARACION TUBERIA PVCP 2"	UN	\$ 56.641,73
NP-10.3	REPARACION DE PUNTOS DE POLIPROPILENO DE 1/2" A 2"	UN	\$ 148.221,16
NP-10.4	REPARACION EN PVC P EN REDES EXISTENTES DE 1/2" A 2"	UN	\$ 75.476,49
NP-10.5	REPARACION DE TUBERIA SANITARIA EN REDES EXISTENTES DE 1 1/2" A 4"	UN	\$ 106.754,12
NP-10.6	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1/2" Y 3/4"	UN	\$ 94.713,49
NP-10.7	EMPATES EN POLIPROPILENO DE REDES EXISTENTES A NUEVAS DE 1" A 2"	UN	\$ 96.999,83
NP-10.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLADORES PARA DUCHAS	UN	\$ 52.840,49
NP-10.9	PARAL DE AGUA MEZCLADA PARA DUCHA	UN	\$ 80.824,49
NP-10.10	PUNTO DE AGUA FRIA	UN	\$ 111.913,49

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.11	EMPATES DE AGUA FRIA A REDES EXISTENTES	UN	\$ 59.188,18
NP-10.12	REGATAS SIN TERMINADO O PULIDO	UN	\$ 24.026,49
NP-10.13	ESTACIONES DE RECIRCULACION, INCLUYE VALVULAS DE CORTE, CHEQUE Y ACCESORIOS COTIZAR VALVULA CORTINA / CHEQUE CORTINA / ADAPTADOR MACHO / UNIÓN UNIVERSAL TODO DE 3/4	UN	\$ 311.109,83
NP-10.14	VALVULA CORTINA DE UNA 1" BRONCE	UN	\$ 121.643,16
NP-10.15	PUNTO DE AGUA CALIENTE EN POLIPROPILENO 1/2"	UN	\$ 76.438,18
NP-10.16	SALIDA SANITARIA DE 2" A 4"	UN	\$ 117.828,18
TUBERIA Y ACCESORIOS			
NP-10.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 2"	ML	\$ 66.846,25
NP-10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	ML	\$ 53.995,25
NP-10.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1"	ML	\$ 30.528,25
NP-10.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	ML	\$ 27.737,25
NP-10.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	ML	\$ 22.416,25
NP-10.22	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/4"	ML	\$ 31.571,25
NP-10.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UN	\$ 23.092,62
NP-10.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 21.492,62
NP-10.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UN	\$ 9.799,62
NP-10.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.811,62
NP-10.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 17.089,62
NP-10.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 2"	UN	\$ 23.013,96
NP-10.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 18.331,62
NP-10.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1 1/4"	UN	\$ 11.861,62
NP-10.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1"	UN	\$ 9.595,62
NP-10.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.554,62
NP-10.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE POLIPROPIOLENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 7.751,62
NP-10.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1 1/2"	UN	\$ 14.773,62
NP-10.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 1"	UN	\$ 13.958,95
NP-10.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 2" X 3/4"	UN	\$ 11.563,62
NP-10.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPOLENO VERDE DE 1 1/2" X 1"	UN	\$ 13.095,95

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/2" X 3/4"	UN	\$ 10.915,62
NP-10.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/2" X 1 1/4"	UN	\$ 11.341,28
NP-10.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/4" X 1"	UN	\$ 9.941,62
NP-10.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1 1/4" X 3/4"	UN	\$ 8.789,62
NP-10.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 1" X 3/4"	UN	\$ 9.016,62
NP-10.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCION POLIPROPELENO VERDE DE 3/4" X 1/2"	UN	\$ 8.716,62
NP-10.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 2"	UN	\$ 15.222,62
NP-10.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1 1/2"	UN	\$ 9.731,62
NP-10.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1"	UN	\$ 8.838,62
NP-10.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.237,62
NP-10.48	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 19.271,62
NP-10.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 8.868,62
NP-10.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 8.131,62
NP-10.51	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 3/4"	UN	\$ 5.231,82
NP-10.52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO VERDE DE 1/2"	UN	\$ 5.099,16
NP-10.53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION UNIVERSAL POLIPROPILENO DE 3/4"	UN	\$ 15.559,31
NP-10.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° ACERO INOXIDABLE DE 1/2"	UN	\$ 12.831,62
NP-10.55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 12 CM	UN	\$ 10.695,12
NP-10.56	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON HEMBRA HG DE 1/2"	UN	\$ 5.849,95
NP-10.57	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE HG DE 1/2"	UN	\$ 9.773,62
NP-10.58	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE HG DE 1/2" X 10 CM	UN	\$ 13.681,62
NP-10.59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUSHING HG DE 1/2" X 1/4"	UN	\$ 9.034,95
NP-10.60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA BOLA BRONCE DE 1/2"	UN	\$ 41.511,62
NP-10.61	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANOMETRO DE GLICERINA DE 200 PSI	UN	\$ 76.781,62
NP-10.62	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMBUDO PARA MEZCLADOR DUCHA MONOCONTROL EXISTENTES EN OBRA	UN	\$ 43.703,25
NP-10.63	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA BRONCE DE 3/4"	UN	\$ 64.531,62
NP-10.64	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE CORTINA BRONCE DE 3/4"	UN	\$ 103.464,95
NP-10.65	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UN	\$ 84.338,18
NP-10.66	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON POLIPROPILENO DE 2"	UN	\$ 16.535,29
NP-10.67	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 2"	UN	\$ 35.031,62
NP-10.68	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1"	UN	\$ 34.131,62

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-10.69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/2"	UN	\$ 29.346,62
NP-10.70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 1 1/4"	UN	\$ 24.031,62
NP-10.71	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RUBALTEX PARA TUBERIA DE 3/4"	UN	\$ 19.513,16
NP-10.72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA RUBALTEX 10M	UN	\$ 9.932,47
NP-10.73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 3 METROS	UN	\$ 16.561,31
NP-10.74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 3/4"	UN	\$ 16.561,31
NP-10.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 2"	UN	\$ 5.679,81
NP-10.76	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/2"	UN	\$ 5.142,47
NP-10.77	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1"	UN	\$ 4.988,48
NP-10.78	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1 1/4"	UN	\$ 5.037,14
NP-10.79	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DE 1/2"	UN	\$ 4.734,81
NP-10.80	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 1 1/2"	UN	\$ 5.294,81
NP-10.81	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERA AJUSTABLE DE 3/4"	UN	\$ 6.831,81
NP-10.82	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO 90° PVCS DE 1 1/2" CXC	UN	\$ 23.934,48
NP-11	VENTILACION MECANICA		
NP-11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS CON DÁMPER PARA EXTRACCIÓN DE OLORES DE LOS BAÑOS, INCLUYE BALANCEO DE CAUDAL	UN	\$ 113.353,46
NP-11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA EN ALUMINIO PARA EXTRACCIÓN DE OLORES	UN	\$ 51.631,62
NP-11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES TIPO PLAFÓN DE 100CFM A 110 VOLTIOS CONECTADOS A PUNTO 0" ELÉCTRICO Y CONEXIÓN DUCTO FLEXIBLE.	UN	\$ 361.953,46
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECÁNICA			
NP-11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL PARA 3 CIRCUITO EN COFRE METÁLICO INCLUYE BREAKER TRIPOLAR 30 AMPERIOS, 3 CONTACTORES PARA 20 AMPERIOS 220 VOLTIOS, 3 BIMETÁLICOS DE 4 A 6 AMPERIOS, 3 TEMPORIZADORES A 220 VOLTIOS 3 ENCLAVAMIENTO ON OFF 6 PILOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO	UN	\$ 4.250.198,02
NP-11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE CONDENSADO DE TANQUE, 220 VOLTIOS CON COLLARINES 4" CON SALIDA DE 3/4 CHEQUE DE 3/4 POSICIÓN HORIZONTAL.	UN	\$ 399.020,31
NP-11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT INVERTIR JUEGO DE SOPORTE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU A 220 VOLTIOS	UN	\$ 3.050.685,02
	RED DE GAS		
NP-12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO GAS 2" P80	UN	\$ 14.160.000,00
NP-12.2	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA POLIETILENO GAS 1" P80	UN	\$ 9.140.000,00
NP-12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ELEVADORES BRONCE de 1" - 3/4"	UN	\$ 1.909.500,00
NP-12.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS 3/4"	UN	\$ 8.095.600,00
NP-12.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS SECADORA 3/4"	UN	\$ 3.659.750,00
NP-12.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTOS GAS PARA CALDERAS 1"	UN	\$ 4.754.500,00
NP-12.7	SUMINISTRO E INSTALACION REGULADOR GAS TANQUE	UN	\$ 870.000,00
NP-13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
NP-13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 4"	UN	\$ 35.860,65
NP-13.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 3"	UN	\$ 23.034,47
NP-13.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFON SANITARIO 2"	UN	\$ 18.461,76

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUERTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 23.929,76
NP-13.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 18.477,18
NP-13.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC SANITARIO 2"	UN	\$ 13.969,75
NP-13.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 23.707,83
NP-13.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 17.747,61
NP-13.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC SANITARIO 2"	UN	\$ 13.019,36
NP-13.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 4"	UN	\$ 17.858,10
NP-13.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC SANITARIO 3"	UN	\$ 13.123,39
NP-13.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CORTINA DE 1/2"	UN	\$ 61.417,76
NP-13.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 4 "	ML	\$ 44.043,40
NP-13.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 3 "	ML	\$ 35.667,72
NP-13.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC SANITARIO 2 "	ML	\$ 27.521,06
NP-13.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 4 "	UN	\$ 35.987,53
NP-13.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE PVC S 2 "	UN	\$ 19.344,11
NP-13.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X3	UN	\$ 19.042,79
NP-13.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 4X2	UN	\$ 19.042,79
NP-13.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE PVC S 3X2	UN	\$ 13.725,94
NP-13.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 4 "	UN	\$ 9.733,27
NP-13.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 3 "	UN	\$ 8.890,97
NP-13.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON PRUEBA PVC S 2 "	UN	\$ 8.151,27
NP-13.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC REVENTILACION 2 "	ML	\$ 31.414,61
NP-13.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1/2 "	ML	\$ 16.014,67
NP-13.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 3/4 "	ML	\$ 17.925,01
NP-13.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBO PVC P PAVCO 1 "	ML	\$ 19.827,88
NP-13.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 7.871,59
NP-13.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.131,22
NP-13.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNION PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 8.524,45
NP-13.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.302,63
NP-13.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.409,68
NP-13.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 10.218,67
NP-13.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.284,95
NP-13.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 8.579,82
NP-13.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 9.635,67
NP-13.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 8.766,59
NP-13.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 9.090,27
NP-13.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEMICODO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 11.038,30
NP-13.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1/2 "	UN	\$ 7.440,91
NP-13.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 3/4 "	UN	\$ 7.191,37

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

NP-13.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAPON LISO PVC P LISO SOLDAR PAVCO 1 "	UN	\$ 7.754,77
NP-13.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 3/4 "	UN	\$ 7.252,59
NP-13.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 1/2 X 1 "	UN	\$ 7.765,68
NP-13.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE LISO PVC P SOLDAR PAVCO 3/4 X 1 "	UN	\$ 7.765,68
NP-13.46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 1/2 "	UN	\$ 6.889,23
NP-13.47	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADAPTADOR MACHO ROSCADO PVC P PAVCO 3/4 "	UN	\$ 7.253,31
NP-13.48	TRASLADO DE PUNTO SANITARIO 4"	UN	\$ 142.905,27
NP-13.49	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESON 200CM X 70 CM X 90 EN ACERO INOXIDABLE FABRICADOS EN LAMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CALIBRE 18, CON PATAS EN TUBO CUADRADO DE 1.5" CALIBRE 18 CON NIVELADORES, ENTREPAÑO Y 2 POCETAS DE 50CM X 50CM X 23 CM Y SALPICADERO DE 10CM INCLUYE GRIFERÍA	UN	\$ 4.192.369,22
NP-13	PRUEBAS Y EQUIPOS		
NP-14-01	PRUEBA HIDROSTÁTICA RED CONTRA INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE, INCLUYE INFORME DE RESULTADOS	UN	\$ 542.854,44
NP-14-02	PRUEBA DE CONTINUIDAD SISTEMA DETECCIÓN DE INCENDIO POR PISO RED EXISTENTE INCLUYE INFORME DE REGISTRO DE VALORES OBTENIDOS	UN	\$ 510.324,60
NP-14-03	PRUEBA DE PRESION POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UN	\$ 61.244,87
NP-14-04	PRUEBA DE FLUJO PARA TUBERIA POR PUNTO PARA REDES EXISTENTES	UN	\$ 61.306,49
NP-14-05	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED SANITARIA	UN	\$ 75.354,87
NP-14-06	PRUEBA HERMETICA CON AIRE	UN	\$ 637.000,00
NP-14-07	PRUEBA GENERAL AL SISTEMA DE RED C900 DE 4" A 6" PARA LA RED CONTRA INCENDIO EXISTENTE INCLUYE IDENTIFICACIÓN DE FUGAS Y ENTREGA DE INFORME DE RESULTADOS	UN	\$ 673.486,90
NP-14-08	SUMINISTRO DE BOMBA CONTRA INCENDIO CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA DIESEL A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 150 PSI A 750 GPM, CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR, BOMBA JOCKEY CON SU CORRESPONDIENTE CONTROLADOR	UN	\$ 276.052.300
NP-14-09	SUMINISTRO DE CALDERA DE GENERACIÓN DE VAPOR TIPO INDUSTRIAL CON CAPACIDAD DE 345 LIBRAS DE VAPOR HORA MARCA GEMLSA, DE 2 PASOS DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON TODOS SUS CONTROLES PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, AISLADA TÉRMICAMENTE. INCLUYE SERVICIO DE GRÚA	UN	\$ 84.980.137
NP-14-10	SUMINISTRO DE CALDERA MURAL, CON CAPACIDAD DE 30 LTS/MIN, DE FUNCIONAMIENTO A GAS, CON CAPACIDAD DE 180.000 BTU, MANIOBRA AUTOMÁTICA	UN	\$ 14.911.846,88
NP-14-11	SUMINISTRO DEL TANQUE GENERADOR DE AGUA CALIENTE A VAPOR, HORIZONTAL, 500 GAL, ACERO INOXIDABLE, CON AISLAMIENTO TÉRMICO Y SOPORTES.	UN	\$ 49.912.458

MODIFICACIÓN Nro. 2 Y PRÓRROGA Nro. 3 AL CONTRATO DE OBRA PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL Y SOLUCIONES INTEGRALES UNION S.A.S., CUYO OBJETO ES LA "PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LA SEGUNDA FASE DE LA ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE TUNJA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".

Nota: las demás cláusulas del Anexo Nro. 3 "*PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EDIFICACIONES ESEVI FASE II*", que no se relacionan, continúan vigentes.

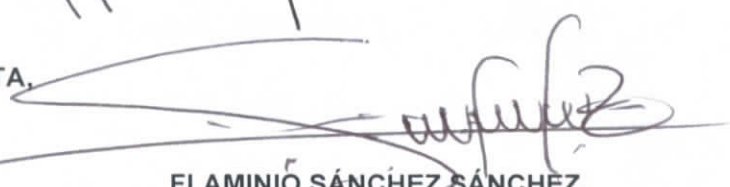
CLÁUSULA TERCERA. GARANTÍAS: el **CONTRATISTA** se obliga: **a)** obtener y aportar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción de la presente modificación y adición, el ajuste y actualización de las vigencias y valor de los riesgos amparados, donde conste además que dicha compañía conoce y acepta el presente otrosí, así como la variación del estado del riesgo que la misma suponga. **b)** La **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL** dispondrá de hasta cinco (5) días hábiles para objetar o aprobar las garantías presentadas por el **CONTRATISTA**, contados a partir del día hábil siguiente a la fecha de entrega de las mismas. Si las garantías entregadas por el **CONTRATISTA** no cumplen con los requisitos señalados, la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL** solicitará la corrección y señalará para ello un plazo prudencial. **c)** En caso que dentro de dicho plazo el **CONTRATISTA** no entregue las garantías debidamente modificadas a satisfacción de la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL** o si los términos y condiciones de las correcciones y/o modificaciones no satisfacen las observaciones formuladas, la **DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN POLICIAL** no aprobará las garantías aportadas, impondrá la multa correspondiente y podrá declarar el incumplimiento definitivo del contrato, previo procedimiento administrativo (art. 86 Ley 1474 de 2011). **CLÁUSULA CUARTA. VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES:** las demás estipulaciones del contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25 no modificadas en el presente documento continúan vigentes y surten los efectos legales que ellas fijan. **CLÁUSULA QUINTA. PERFECCIONAMIENTO:** para el perfeccionamiento de la presente modificación Nro. 2 y prórroga Nro. 3 al contrato de obra PN DIEPO Nro. 80-6-10044-25, se requiere de las firmas de las partes, y para su ejecución, aprobación de la actualización de la garantía única por parte de la entidad contratante. Para constancia se firma en Bogotá, D.C., a los

27 JUN 2026

POR LA ENTIDAD CONTRATANTE,


Brigadier General **YURIAN JEANNETTE ROMERO MURTE**
Directora de Educación Policial

POR EL CONTRATISTA,


FLAMINIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ
Representante Legal de SOLUCIONES INTEGRALES UNIÓN S.A.S.

Elaboró: SI. Edwin Yaff Fuentes Álvarez
Revisó: MY. Fabián Pardo Moreno
Aprobó: MY. Carlos Alberto Bolaños Romero
TC. Paula Andrea Serna Bustamante
TC. Leydy Constanza Gómez Becerra

DIEPO-GRUCO
DIEPO-GRUCO
DIEPO-ASJUR
DIEPO-VILOF
DIEPO-SUEPO

Fecha de elaboración: 27/06/2026
Ubicación: Y:\DIEPO\VILOF\CONTRATACION

Transversal 33 47A-35 Sur Fátima
Teléfonos: 5159416
diepo.gruco@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA