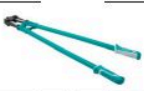
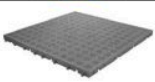


 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL EJÉRCITO NACIONAL-COMANDO DE INGENIEROS BATALLON DE INGENIEROS DE CONSTRUCCIONES N° 52 "GR. FRANCISCO TAMAYO CORTES" PLANES DE NECESIDADES CONVENIO 0790 PARA APROBACIÓN DE INTERVENTORÍA lunes, agosto 10, 2026 				
EJECUCIÓN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COLABORACION PARA AUNAR ESFUERZOS TECNICOS ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE EL INVIAS- SOCIEDAD TEQUENDAMA - EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – EJÉRCITO NACIONAL – CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS - COMANDO DE INGENIEROS – UNIDADES EJECUTORAS, A TRAVÉS DE SU CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CORREDOR 7406 LA MATA – CONVENCION Y LOS DEPARTAMENTOS DEL CESAR Y NORTE DE SANTANDER				
PLAN N°02 - EQUIPO MENOR, HERRAMIENTA Y FERRETERIA				
II PLAN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MENORES Y FERRETERIA				
#	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN
1.0 SUMINISTROS PARA CONVENIO - EQUIPO MENOR				
1.1	Pulidora (amoladora angular) de nueve (9) pulgadas, potencia mínima de 2.400 W, alimentación de 110 V, velocidad máxima de 6.400 rpm, velocidad mínima de 0 rpm, peso aproximado de 6,8 kg, con empuñadura lateral de tres posiciones, guarda de protección ajustable, bloqueo de eje para cambio de disco, interruptor de seguridad y sistema de ventilación para trabajo continuo, la cual deberá incluir: una (1) llave para cambio de disco, un (1) juego de bridas de sujeción, una (1) empuñadura lateral, una (1) guarda de protección, diez (10) discos de corte para metal de nueve (9) pulgadas, cinco (5) discos de desbaste para metal de nueve (9) pulgadas, cinco (5) discos flap grano 60 de nueve (9) pulgadas para acabado de superficies metálicas, un (1) maletín de transporte (si aplica según el fabricante), manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses	UNIDAD	4,0	
1.2	Hidrolavadora industrial, potencia mínima de 2.000 W, presión máxima de trabajo de 2.465 psi, alimentación de 120 V, frecuencia de 50/60 Hz, con motor de alto rendimiento, sistema de paro automático (Auto Stop), caudal de agua de acuerdo con las especificaciones del fabricante, diseñada para trabajo de uso industrial, incluye: una (1) pistola de alta presión, una (1) lanza de pulverización, una (1) boquilla regulable o de múltiples funciones, una (1) manguera de alta presión de mínimo cinco (5) metros, una (1) manguera de succión con filtro, un (1) recipiente para detergente o sistema integrado de aplicación de jabón, un (1) adaptador para conexión rápida de agua, un (1) cable de alimentación, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	3,0	
1.3	Vibrador tipo aguja para concreto con motor diésel, potencia del motor entre 4,7 y 7 HP, velocidad máxima de hasta 3.600 rpm, frecuencia de vibración mínima de 12.000 vibraciones por minuto (vpm), diseñado para la compactación de concreto en obras civiles, con eje flexible de mínimo seis (6) metros de longitud y cabezal vibrador (aguja) de diámetro entre 38 mm y 45 mm, estructura resistente para trabajo pesado y operación continua, incluye: un (1) eje flexible de mínimo seis (6) metros, un (1) cabezal vibrador de 38 mm a 45 mm, un (1) juego de herramientas básicas para mantenimiento, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	4,0	
1.4	Vibrocompactadora tipo rana convencional, equipada con motor diésel de 10 HP, velocidad nominal de 3.600 rpm, zapata de compactación de aproximadamente 56 x 45 cm, diseñada para la compactación de suelos granulares, cohesivos, zanjas, rellenos y áreas confinadas, con sistema de amortiguación de alta resistencia, tanque de combustible integrado, estructura reforzada para trabajo pesado y operación continua, incluye: un (1) kit básico de herramientas para mantenimiento, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	2,0	
1.5	Apisonador tipo canguro, equipado con motor diésel de 4,7 HP, masa operativa aproximada de 85 kg, fuerza de impacto mínima de 16 kN, frecuencia de compactación entre 650 y 750 golpes por minuto, diseñado para la compactación de suelos cohesivos, zanjas, rellenos y áreas confinadas, con zapata de acero de alta resistencia, sistema de amortiguación de vibraciones, tanque de combustible integrado, estructura reforzada para trabajo pesado y operación continua, incluye: un (1) kit básico de herramientas para mantenimiento, un (1) embudo para suministro de combustible, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	3,0	
1.6	Planta eléctrica diésel monofásica con AVR, potencia nominal mínima de 4 kVA, potencia máxima de salida de 3,0 kW, motor diésel de 296 cc o superior, regulación automática de voltaje (AVR), alimentación de 120 V, frecuencia de 60 Hz, arranque manual, tanque de combustible integrado, protección contra sobrecarga, indicador de nivel de combustible, voltímetro, estructura tubular de alta resistencia para trabajo continuo y sistema de enfriamiento por aire, incluye: un (1) juego de herramientas básicas para mantenimiento, un (1) embudo para suministro de combustible, un (1) juego de llaves de encendido (si aplica), un (1) cable de conexión a tierra con su respectiva varilla de puesta a tierra tipo Copperweld de 5/8" x 2,40 m con abrazadera, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	2,0	
1.7	Martillo rompedor eléctrico de 70 lb, potencia y capacidad para trabajo pesado, compatible con brocas y accesorios de encastre hexagonal de 1 1/8" (28,6 mm), con sistema de reducción de vibraciones (AVT o tecnología equivalente), alimentación de 120 V, luz indicadora LED de potencia y servicio para diagnóstico de fallas en interruptor o cable de alimentación, cable de alimentación de mínimo 5 m (16,4 ft) con guía integrada para protección durante la operación, carcasa de alta resistencia para uso industrial y operación continua, incluye: una (1) llave hexagonal para mantenimiento, un (1) carrito de transporte para martillo rompedor, dos (2) punteros autoafilables de 1 1/8" hex, dos (2) cinceles planos de 1 1/8" hex, un (1) recipiente con grasa lubricante para el portaherramientas, un (1) paño o kit básico de limpieza, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1.8	Fumigadora manual de espalda (aspersor de presión), capacidad de diez (10) litros, tanque fabricado en polietileno de alta densidad resistente a productos químicos y rayos UV, sistema de bombeo manual de pistón con presión regulable, válvula de seguridad para liberación de presión, lanza en latón o acero inoxidable, manguera flexible de alta resistencia, boquilla regulable para diferentes tipos de aspersión, correa de hombro ajustable y diseño ergonómico para uso agrícola, jardinería y desinfección, incluye: una (1) lanza de aspersión, una (1) manguera de alta resistencia, una (1) boquilla de cono regulable, una (1) boquilla de abanico, un (1) juego de empaques de repuesto, un (1) filtro de succión, una (1) correa de hombro ajustable, un (1) embudo para llenado, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	6,0	
1.9	Taladro eléctrico de uso profesional, mandril de 1/2", alimentación a 120 V, velocidad variable y reversible, incluye: una (1) broca para concreto de 3/8", una (1) broca para concreto de 1/2", una (1) broca para concreto de 1", una (1) broca para concreto de 2", una (1) broca para madera de 3/8", una (1) broca para madera de 1/2", una (1) broca para madera de 1", una (1) broca para madera de 2", una (1) broca para metal de 3/8", una (1) broca para metal de 1/2", una (1) broca para metal de 1", una (1) broca para metal de 2", llave para mandril (cuando aplique), maletín de transporte y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	3,0	
1.10	Andamio metálico de carga de doscientos (200) cm x doscientos cincuenta (250) cm, fabricado en acero estructural de alta resistencia, capacidad para trabajo pesado, incluye: marcos, crucetas, plataformas metálicas o de madera, pasadores de seguridad, bases niveladoras, ruedas con freno (cuando aplique), diagonales, accesorios completos para ensamble y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	5,0	
1.11	Guadaña (2 tiempos, gasolina, mezcla aceite/gasolina), cilindrada (cc) (ej. 25.4cc a 52cc, más alta para trabajos pesados), potencia (hp/kw) (ej. 0.94 hp a 3.5 hp, indica fuerza), ancho de corte (ej. 33 cm - 43 cm), sistema de arranque (manual), peso (ligero para uso particular, más pesado para profesional) y accesorios (cuchilla, cabezal, protector)	UNIDAD	6,0	
1.12	Estante metálico industrial para almacenamiento de tres (3) niveles, fabricado en acero estructural de alta resistencia con acabado en pintura electrostática anticorrosiva, capacidad mínima de carga de 1.000 kg por nivel uniformemente distribuida, dimensiones aproximadas de 2,50 m de largo x 1,20 m de fondo x 2,40 m de alto (o superiores), incluye: tres (3) niveles con entrepaños metálicos reforzados, columnas, vigas principales y secundarias, diagonales de rigidización, patinas para anclaje al piso, pernos, tornillería, accesorios completos para su ensamble e instalación, nivelación y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	4,0	

1,13	Alquiler de equipo menor, formaletas y elementos auxiliares para la ejecución de obras de drenaje y estructuras de concreto, destinados a la construcción de alcantarillas circulares de hasta treinta y seis (36) pulgadas, cabezotes, aletas, muros de contención de hasta dos punto cinco (2,5) metros de altura, box culverts de diferentes dimensiones hasta dos punto cero por dos punto cero (2,00 m x 2,00 m), cunetas revestidas tipo "V", canales, obras de protección y demás estructuras requeridas durante la ejecución del proyecto, incluye: alquiler de formaletas metálicas o modulares para muros, losas, cabezotes, aletas, box culverts, cunetas y demás estructuras de concreto; paneles metálicos, esquineros, alineadores, grapas, pernos, cuñas, tensores, corbatas, separadores, puntales, riostras, andamios, plataformas de trabajo, elementos de apoyo, accesorios de ensamble y demás componentes necesarios para el correcto armado, instalación, nivelación, alineación, desencofrado y reutilización de las formaletas, así como el alquiler de equipo menor y herramientas complementarias requeridas para la adecuada ejecución de las actividades de construcción, durante el tiempo de utilización en obra.	GLOBAL	1,0	
1,14	Electrobomba centrífuga de superficie, potencia mínima de 5 HP, alimentación monofásica 110/220 V, rango de tensión de 198-242 V, referencia CEP 50C16S o equivalente, motor de inducción de alta eficiencia, cuerpo de bomba en hierro fundido, impulsor en bronce o acero inoxidable, eje en acero inoxidable, sello mecánico de alta resistencia, diámetro de succión y descarga de dos (2) pulgadas, velocidad nominal de 3.450 rpm, diseñada para el bombeo de agua limpia en aplicaciones de riego, llenado de tanques, sistemas hidroneumáticos, obras civiles y uso industrial, incluye: dos (2) uniones universales de dos (2) pulgadas para succión y descarga, dos (2) adaptadores roscados de dos (2) pulgadas, una (1) válvula de pie de dos (2) pulgadas con colador, un (1) kit de empaques para instalación, un (1) interruptor térmico de protección adecuado para la potencia del equipo, un (1) manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1,15	Motobomba diésel de alta presión 2" x 2", equipada con motor monocilíndrico de cuatro (4) tiempos, enfriado por aire, potencia mínima de 6 HP, cilindrada aproximada de 305 cc, arranque manual retráctil, succión y descarga de dos (2) pulgadas, diseñada para el bombeo de agua en labores de construcción, drenaje y atención de emergencias, con estructura tubular de protección, sello mecánico de alta resistencia y operación continua para trabajo pesado, incluye: una (1) manguera de succión de dos (2) pulgadas de cinco (5) metros de longitud con sus respectivos acoples, una (1) válvula de pie de dos (2) pulgadas con colador, ciento cincuenta (150) metros de manguera de descarga de dos (2) pulgadas con sus respectivos acoples rápidos, cuatro (4) abrazaderas en acero inoxidable para la conexión de las mangueras, un (1) kit básico de herramientas para mantenimiento, un (1) embudo para suministro de combustible, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	2,0	
1,16	Esmeril de banco de mínimo ocho (8) pulgadas, motor eléctrico de mínimo tres cuartos (3/4) HP, alimentación a 120 V, velocidad de operación aproximada de 3.450 rpm, equipado con dos piedras abrasivas de diferente granulometría, protectores oculares transparentes, descansos ajustables para herramientas, guardas de seguridad, interruptor de encendido, base para fijación al banco de trabajo, incluye: dos (2) piedras abrasivas instaladas, accesorios de montaje, manual de operación y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1,17	Taladro de banco de uso profesional, capacidad mínima de perforación de cinco octavos (5/8") de pulgada, motor eléctrico de mínimo tres cuartos (3/4) HP, alimentación a 120 V, velocidad variable mediante poleas, mesa de trabajo ajustable en altura e inclinación, mandril con llave, columna y base en hierro fundido de alta resistencia, protector de broca, interruptor de seguridad, incluye: llave para mandril, manual de operación y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1,18	Suministro soldador inversor multiproceso de 220 A, alimentación 110/220 V monofásica, tecnología IGBT, con capacidad para procesos de soldadura MMA (electrodo revestido), MIG/MAG y TIG Lift, ciclo de trabajo mínimo del 60 %, protección contra sobrecalentamiento y sobrecorriente, pantalla digital y ventilación forzada, el cual deberá incluir: un (1) portaelectrodo con cable; una (1) pinza de masa con cable; un (1) cable de alimentación; cinco (5) kg de electrodos revestidos E6013 de 1/8" (3,2 mm); cinco (5) kg de electrodos revestidos E7018 de 1/8" (3,2 mm); un (1) kit básico de limpieza y mantenimiento; una (1) careta electrónica fotosensible de oscurecimiento automático; un (1) par de guantes para soldador en carnaza; un (1) delantal en cuero; un (1) par de mangas de protección en cuero; un (1) cepillo de alambre; un (1) martillo picador de escoria; manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1,19	Soplador inalámbrico de batería de mano, tensión de operación de 36 V, diseñado para uso profesional en labores de limpieza de hojas, residuos y material liviano, con motor de alto rendimiento, velocidad de aire y caudal de soplado de acuerdo con las especificaciones del fabricante, diseño ergonómico de bajo peso, empuñadura antideslizante, control variable de velocidad y función de impulso (Boost), incluye: dos (2) baterías recargables de ion de litio de 36 V con capacidad mínima de 4,0 Ah (tipo BLi20 o equivalente), un (1) cargador rápido compatible (tipo QC80 o equivalente), una (1) boquilla concentradora, una (1) boquilla redonda, una (1) correa o arnés de soporte, una (1) mochila o maletín de transporte para el equipo y sus accesorios, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	2,0	
1,20	Cortadora de pavimento o piso, equipada con motor a gasolina Honda GX390 o equivalente, potencia mínima de 13 HP, capacidad para instalar discos de corte de hasta veinte (20) pulgadas, sistema semiautopropulsado, profundidad de corte ajustable mediante volante de precisión, chasis de acero de alta resistencia, tanque de agua integrado para refrigeración del disco y control de polvo, guía frontal para cortes rectos, ruedas de servicio pesado y diseñada para trabajos continuos de corte en pavimento, concreto y asfalto, incluye: un (1) disco diamantado de veinte (20) pulgadas para corte de concreto, una (1) llave para cambio de disco, un (1) kit básico de herramientas para mantenimiento, manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	2,0	
1,21	Termómetro bimetalico para asfaltos, referencia G030301 o equivalente, rango de medición de 10 °C a 300 °C, con carátula de fácil lectura, sensor (vástago) en acero inoxidable de alta resistencia, calibración de fábrica, diseñado para la medición de temperatura de mezclas asfálticas y materiales bituminosos, incluye: una (1) funda protectora para el vástago, un (1) estuche de transporte, un (1) certificado de calibración o certificado de conformidad del fabricante (si aplica), manual de operación en español y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	5,0	
1,22	Cadena de servicio pesado grado G80, fabricada en acero aleado de alta resistencia, diámetro de 5/16", longitud de doce (12) metros, diseñada para operaciones de izaje, remolque, arrastre y aseguramiento de cargas, con capacidad de carga de trabajo de acuerdo con la norma aplicable para cadenas grado 80, resistente al desgaste, impactos y corrosión, incluye: dos (2) ganchos de sujeción de seguridad grado G80, uno (1) en cada extremo de la cadena, con pestillo de seguridad, certificado de calidad o conformidad del fabricante (si aplica), manual o ficha técnica del producto y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	1,0	
1,23	Soplete industrial para gas propano de trabajo pesado, llama regulable, con conector POL para cilindro, regulador industrial, manguera certificada de mínimo cinco (5) m, válvula de corte, boquilla de alta capacidad, soporte y maletín. Para secado puntual, pretratamiento localizado y correcciones de demarcación termoplástica; no aplica para calentar mezcla asfáltica.	UNIDAD	2,0	
1,24	Carro porta-cilindro para GLP de dieciocho (18) a cuarenta y cinco (45) kg, estructura metálica reforzada, ruedas neumáticas, cadena o correa de sujeción, manijas y apoyo estable. Para movilización segura de cilindros en frentes de demarcación.	UNIDAD	2,0	
2,0 SUMINISTROS PARA CONVENIO - HERRAMIENTAS				
2,1	Alicate para electricista de ocho (8) pulgadas, mango aislado para trabajos eléctricos, fabricado en acero al cromo vanadio o equivalente, incluye garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	15,0	
2,2	Balde para construcción de ocho (8) galones, fabricado en polietileno de alta resistencia, con asa metálica reforzada.	UNIDAD	60,0	
2,3	Cinta retroreflectiva para vehículo de cinco (5) cm de ancho por seis (6) metros de longitud, colores blanco y rojo, alta reflectividad, autoadhesiva y resistente a la intemperie.	ROLLO	8,0	

2.4	Flexómetro de cinco (5) metros, cinta de dieciséis (16) mm, carcasa resistente a impactos, sistema de bloqueo y gancho magnético o equivalente.	UNIDAD	10,0	
2.5	Llana lisa de acero Cold Rolled de doscientos ochenta (280) mm × ciento treinta (130) mm, con mango de madera.	UNIDAD	10,0	
2.6	Maceta octagonal de cuatro (4) lb con mango de encino de doce (12) pulgadas, cabeza en acero forjado.	UNIDAD	10,0	
2.7	Machete barrigón pulido de veintidós (22) pulgadas, hoja en acero de alto carbono, incluye funda.	UNIDAD	50,0	
2.8	Martillo pulido de uña curva, cabeza cónica de veinte (20) onzas, mango ergonómico de alta resistencia.	UNIDAD	12,0	
2.9	Mazo de goma de dieciséis (16) onzas con mango de acero y empuñadura antideslizante.	UNIDAD	5,0	
2.10	Palustre profesional de nueve (9) pulgadas, hoja en acero templado y mango de madera.	UNIDAD	15,0	
2.11	Disco abrasivo para corte de metal de nueve (9) pulgadas × 0.065", referencia DW8067LA o equivalente.	UNIDAD	10,0	
2.12	Disco diamantado segmentado de nueve (9) pulgadas, referencia DW47902HP o equivalente.	UNIDAD	30,0	
2.13	Discos Diamantado Husqvarna 20" VARI-CUT S65 Concreto curado, fresco y Asfalto, 579821060, Cortes fáciles en materiales abrasivos y asfalto equipado con segmentos de protección para que resistan a las condiciones abrasivas de trabajo y que incrementan la vida útil, incluso en las condiciones más adversas. Ideal para hormigón y materiales abrasivos. Desarrollado para cortes rápidos en materiales universales de construcción, especialmente para hormigón abrasivo, ladrillos, bloques y asfalto sobre el cemento. Con varios rasgos únicos que combinan fuerza, turbo y/o con protección de segmentos, le permite cortar un amplio rango de materiales manteniendo una velocidad elevada y una larga vida útil.	UNIDAD	40,0	
2.14	Marco para segueta de doce (12) pulgadas, estructura metálica de alta resistencia.	UNIDAD	4,0	
2.15	Hojas para segueta bimetálica, paquete por dos (2) unidades, referencia NF1224 o equivalente.	UNIDAD	12,0	
2.16	Serrucho universal de dieciséis (16) pulgadas, hoja en acero templado y mango ergonómico.	UNIDAD	8,0	
2.17	Rastrillo para asfalto de noventa y un (91) cm con mango recto de aluminio.	UNIDAD	10,0	
2.18	Barra agrícola de ciento cuarenta (140) cm en acero medio carbono, peso aproximado de dieciséis (16) lb.	UNIDAD	20,0	
2.19	Pala punta cuadrada con mango largo ergonómico, hoja en acero templado.	UNIDAD	30,0	
2.20	Apisonador manual con cabeza de veinticinco coma cuatro (25,4) cm × veinticinco coma cuatro (25,4) cm y mango de acero de ciento catorce coma tres (114,3) cm.	UNIDAD	15,0	
2.21	Pala cuadrada No. 2 con cabo de madera.	UNIDAD	50,0	
2.22	Cabo para pala cuadrada No. 2 en madera inmunizada.	UNIDAD	25,0	

2,23	Pala redonda No. 2 con cabo de madera.	UNIDAD	50,0	
2,24	Cabo para pala redonda No. 2 en madera inmunizada.	UNIDAD	25,0	
2,25	Paladraga jardinera de cuarenta y cinco (45) pulgadas con mangos en madera.	UNIDAD	6,0	
2,26	Mangos de madera para paladraga jardinera de cuarenta y cinco (45) pulgadas.	UNIDAD	6,0	
2,27	Zapapico Colima de cinco (5) libras con cabo de madera.	UNIDAD	6,0	
2,28	Cabo para zapapico Colima de cinco (5) libras en madera inmunizada.	UNIDAD	15,0	
2,29	Cizalla cortapernos de treinta y seis (36) pulgadas, cuchillas en acero templado.	UNIDAD	1,0	
2,30	Pintura en aerosol para altas temperaturas, color rojo oscuro brillante, presentación de trescientos (300) ml.	UNIDAD	10,0	
2,31	Pintura en aerosol color amarillo claro, referencia RV-1021 o equivalente, presentación de cuatrocientos (400) ml.	UNIDAD	10,0	
2,32	Alambre negro calibre 18, rollo de aproximadamente cincuenta (50) kg.	ROLLO	6,0	
2,33	Manguera transparente de tres octavos (3/8") calibre 20, rollo de veinte (20) metros.	UNIDAD	4,0	
2,34	Cinta de enmascarar de veinticuatro (24) mm x cuarenta (40) metros.	UNIDAD	10,0	
2,35	Llana de madera de veintiseis (26) cm x diecinueve (19) cm.	UNIDAD	10,0	
2,36	Cepillo de cerdas de acero con espátula integrada y mango en polipropileno de cinco (5) x veinte (20) cm.	UNIDAD	10,0	
2,37	Almadana en acero de doce (12) libras, incluye mango de madera.	UNIDAD	10,0	
2,38	Barra pata de cabra de veinticuatro (24) pulgadas, punta tipo uña, diámetro mínimo de tres cuartos (3/4") de pulgada.	UNIDAD	2,0	
2,39	Cinzel en acero con protección de tres cuartos (3/4") x doce (12) pulgadas.	UNIDAD	5,0	
2,40	Destornillador de estrella PH2 x cuatro (4) pulgadas, barra redonda en acero.	UNIDAD	5,0	
2,41	Destornillador de pala de doscientos (200) mm No. 8.	UNIDAD	5,0	

2.42	Set de seis (6) destornilladores profesionales de pala y estrella.	UNIDAD	10,0	
2.43	Escuadra metálica fija de veinticuatro (24) pulgadas, fabricada en acero inoxidable.	UNIDAD	10,0	
2.44	Espátula metálica de cuatro (4) pulgadas en acero inoxidable.	UNIDAD	10,0	
2.45	Llana volteadora de aluminio para acabado de concreto.	UNIDAD	10,0	
2.46	Pinza tenaza para carpintero de seis (6) pulgadas, acero forjado.	UNIDAD	2,0	
2.47	Bisturi de cuchilla ancha de dieciocho (18) mm, cuerpo metálico con protección de cuchilla, incluye cinco (5) hojas de repuesto.	UNIDAD	10,0	
2.48	Carretilla de sesenta y cinco (65) litros, tolva metálica, rin metálico y rueda antipinchazo.	UNIDAD	15,0	
2.49	Rueda antipinchazo de trece (13) x tres y un cuarto (3¼) pulgadas para carretilla.	UNIDAD	15,0	
2.50	Nailon de pescar de noventa (90) libras, alta resistencia.	UNIDAD	4,0	
2.51	Carro de carga tipo zorra en acero, capacidad mínima de cien (100) kg, ruedas macizas.	UNIDAD	1,0	
2.52	Extensión eléctrica de uso pesado de treinta (30) metros, calibre 10 AWG, cubierta SJTW, una (1) salida polarizada, corriente mínima de trece (13) amperios, certificada RETIE.	UNIDAD	10,0	
2.53	Plomada en acero de diez (10) onzas, incluye cuerda.	UNIDAD	5,0	
2.54	Nivel de burbuja de veinticuatro (24) pulgadas, cuerpo en aluminio, con mínimo tres (3) burbujas de medición.	UNIDAD	5,0	
2.55	Pistola metálica para calafateo de nueve (9) pulgadas, estructura reforzada para cartuchos estándar.	UNIDAD	4,0	
2.56	Carretilla de trabajo pesado de ciento veinte (120) litros, tolva metálica reforzada, chasis tubular de alta resistencia, rueda antipinchazo de 13" x 3 1/4", manillares con empuñaduras ergonómicas, soportes reforzados, eje de acero, tornillería y accesorios completos para su ensamble, incluye garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	15,0	
2.57	Rueda antipinchazo MACHO® o equivalente, referencia 350-8, para carretilla.	UNIDAD	15,0	
2.58	Estiba plástica rígida de sesenta (60) cm x sesenta (60) cm x dos coma cinco (2.5) cm, resistente a impactos y humedad.	UNIDAD	200,0	
2.59	Estiba de madera de uno coma dos (1,2) m x uno coma dos (1,2) m, fabricada en madera inmunizada para carga.	UNIDAD	100,0	
2.60	Rollo de polisombra color negro, densidad de sombreo del sesenta y cinco por ciento (65 %), dimensiones de cuatro (4) metros de ancho por cien (100) metros de longitud, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE) con protección UV, resistente a la intemperie, desgarró y degradación por exposición solar, bordes reforzados para fijación, apta para cerramientos temporales, protección de materiales y control de radiación solar, incluye garantía mínima de doce (12) meses.	ROLLO	20,0	

2.61	Manguera de riego en polietileno de una media (1/2) pulgada x cien (100) metros, presión mínima de ciento cincuenta (150) PSI.	UNIDAD	2,0	
2.62	Escobillón industrial de treinta (30) cm, base reforzada y cerdas de alta resistencia.	UNIDAD	20,0	
2.63	Azadón forjado de mil ochocientos cincuenta (1.850) gramos con mango de uno coma dos (1,2) metros.	UNIDAD	20,0	
2.64	Mango de madera para azadón de mil ochocientos cincuenta (1.850) gramos, longitud de uno coma dos (1,2) metros.	UNIDAD	20,0	
2.65	Rastrillo metálico para jardín con mango, cabeza de cincuenta y seis (56) cm.	UNIDAD	20,0	
2.66	Cepillo de alta resistencia para limpieza de cubiertas, cerdas rígidas y mango ergonómico.	UNIDAD	10,0	
2.67	Pala carbonera de acero templado, hoja reforzada, mango ergonómico en fibra de vidrio o madera inmunizada de alta resistencia.	UNIDAD	12,0	
2.68	Rastrillo profesional tipo Lute para extendido de mezcla asfáltica, cabeza de aluminio fundido de aproximadamente noventa (90) cm, mango de aluminio de alta resistencia.	UNIDAD	8,0	
2.69	Regla de aluminio extruido para nivelación y verificación superficial de mezcla asfáltica, longitud de tres (3) metros.	UNIDAD	6,0	
2.70	Llave Stilson de dieciocho (18) pulgadas, fabricada en acero aleado de alta resistencia, mordaza ajustable y tratamiento anticorrosivo.	UNIDAD	4,0	
2.71	Llave ajustable (tipo inglesa) de doce (12) pulgadas, fabricada en acero cromo vanadio, apertura graduable y acabado anticorrosivo.	UNIDAD	4,0	
2.72	Zimbra UDUKE con mineral y nivel, referencia HT70120 o equivalente.	UNIDAD	6,0	
3.0 SUMINISTROS PARA EL CAMPAMENTO - FORTIFICACIONES				
3.1	Agujas capoteras, paquete por veinticinco (25) unidades, fabricadas en acero templado de alta resistencia para costura de sacos y lonas, incluye garantía por defectos de fabricación.	UNIDAD	6,0	
3.2	Hilo de polipropileno de tres (3) cabos, rollo de ciento cuarenta (140) metros, alta resistencia a la tracción y a la humedad, para costura de sacos y uso general.	ROLLO	200,0	
3.3	Reflector LED para uso exterior de setenta (70) W, protección mínima IP65, con trípode ajustable y conector para alimentación eléctrica, incluye cable de alimentación y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	20,0	
3.4	Brocha de cuatro (4) pulgadas con mango de madera, cerdas de alta calidad para aplicación de pinturas base agua y base aceite, incluye garantía por defectos de fabricación.	UNIDAD	10,0	
3.5	Tanque cónico con tapa para almacenamiento de agua de un (1) m³, fabricado en polietileno de alta densidad con protección UV, resistente a la corrosión, hongos y bacterias, incluye accesorios de instalación y garantía mínima de cinco (5) años.	UNIDAD	10,0	
3.6	Perfil tubular cuadrado de una (1) pulgada x una (1) pulgada, espesor de 1,1 mm, longitud de seis (6) metros, fabricado en acero estructural, incluye protección anticorrosiva de fábrica.	UNIDAD	100,0	

3,7	Saco trincherero de cuarenta (40) cm x setenta y cinco (75) cm, color verde o negro, fabricado en polipropileno con protección UV, alta resistencia al rasgado y a la intemperie.	UNIDAD	19.970,0	
3,8	Pintura anticorrosiva negra tipo Corrotec o equivalente, presentación de un (1) galón, para protección de superficies metálicas.	GAL	30,0	
3,9	Lija de agua No. 120, fabricada con abrasivo de alta resistencia para acabado y preparación de superficies.	UNIDAD	30,0	
3,10	Arena mediana para llenado de sacos trinchereros, libre de materia orgánica e impurezas.	m3	319,0	
3,11	Tabla burra inmunizada de cuatro (4) metros de longitud por cero coma veinticinco (0,25) metros de ancho, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	156,0	
3,12	Tabla burra inmunizada de dos coma cinco (2,5) metros de longitud por veinte (20) cm de ancho, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	11,0	
3,13	Tornillo de doce (12) pulgadas de longitud, con doble arandela y tuerca, fabricado en acero galvanizado.	UNIDAD	150,0	
3,14	Puntilla de dos (2) pulgadas, fabricada en acero de alta resistencia.	LIBRA	2,0	
3,15	Puntilla de dos y media (2½) pulgadas, fabricada en acero de alta resistencia.	LIBRA	12,0	
3,16	Puntilla de tres (3) pulgadas, fabricada en acero de alta resistencia.	LIBRA	9,0	
3,17	Puntillón para vareta, fabricado en acero de alta resistencia.	LIBRA	1,0	
3,18	Grapas para cerca, fabricadas en acero galvanizado.	KILOS	20,0	
3,19	Alambre de púas calibre 16.5, rollo de cuatrocientos (400) metros, peso aproximado de quince coma tres (15,3) kg, galvanizado.	ROLLO	20,0	
3,20	Alambre galvanizado calibre 18, chipa de veinticinco (25) metros.	ROLLO	3,0	
3,21	Máquina cosedora eléctrica para sacos, potencia de ciento diez (110) W, velocidad de hasta mil cien (1.100) rpm, alimentación de 110 V, incluye: diez (10) agujas DN x 1 No. 25, un (1) rollo de hilo de vinilo 20/6, dos (2) escobillas de motor, un (1) destornillador, una (1) pinza, una (1) llave hexagonal, un (1) engrasador, manual de operación y garantía mínima de doce (12) meses.	UNIDAD	3,0	
3,22	Madera rolliza inmunizada de cinco (5) metros de longitud y diámetro aproximado de veintidós (22) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	33,0	
3,23	Madera rolliza inmunizada de ocho (8) metros de longitud y diámetro aproximado de veintidós (22) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	28,0	

3,24	Madero inmunizado de tres coma cinco (3,5) metros de longitud y sección de quince (15) cm x quince (15) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	52,0	
3,25	Madero inmunizado de dos coma cinco (2,5) metros de longitud y diámetro aproximado de quince (15) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	220,0	
3,26	Madero inmunizado de cuatro (4) metros de longitud y sección de veinte (20) cm x veinte (20) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	4,0	
3,27	Madero inmunizado de tres coma ocho (3,8) metros de longitud y sección de veinte (20) cm x veinte (20) cm, incluye transporte hasta el sitio de entrega.	UNIDAD	8,0	
3,28	Plástico negro calibre 6, ancho de cuatro (4) metros, resistente a la humedad y a la intemperie.	m2	376,0	
3,29	Cemento Portland Tipo I, bulto de cincuenta (50) kg, conforme a la normatividad técnica vigente.	Bulto	100,0	
3,30	Escalera de extensión certificada en aluminio, longitud de seis (6) metros, veinte (20) peldaños, tipo IA, capacidad mínima de ciento treinta y seis (136) kg, incluye zapatas antideslizantes.	UNIDAD	1,0	
3,31	Listón inmunizado de cinco (5) cm x diez (10) cm x uno coma cinco (1,5) metros.	UNIDAD	10,0	
3,32	Listón inmunizado de dos coma cinco (2,5) cm x quince (15) cm x cero coma diez (0,10) metros.	UNIDAD	10,0	
3,33	Teja de zinc ondulada de tres coma cero cuarenta y ocho (3,048) metros x cero coma ochenta (0,80) metros, calibre 35 (0,17 mm).	UNIDAD	4,0	
3,34	Thinner comercial para dilución de pinturas y limpieza de herramientas.	Galón	20,0	

NOTA: El presente Plan de Equipos, Herramientas Menores y Ferretería constituye un documento técnico de planeación preliminar, elaborado por el Batallón de Ingenieros de Construcciones N.º 52 "General Francisco Tamayo Cortés", con el propósito de identificar y justificar los equipos menores, herramientas manuales, elementos de ferretería, consumibles y materiales requeridos para garantizar la ejecución continua, segura y eficiente de las actividades previstas en el Convenio Interadministrativo No. 0790 de 2026. Su estructuración se fundamenta en el alcance físico del Convenio, los Estudios y Diseños Fase II suministrados por el INVÍAS, la organización operacional definida por el Batallón, la programación preliminar de obra, los rendimientos esperados de las cuadrillas de trabajo, la experiencia técnica del personal participante y las necesidades identificadas durante la etapa de planeación. Los recursos aquí relacionados corresponden exclusivamente a aquellos que deberán ser contratados por la Sociedad Tequendama, conforme a sus competencias dentro del Convenio, e incluyen tanto la dotación inicial como los elementos necesarios para la reposición por desgaste, daño o consumo durante la ejecución de las obras, con el fin de garantizar la continuidad operativa y el adecuado desarrollo de las actividades constructivas, de mantenimiento, pavimentación, apoyo logístico y construcción de fortificaciones de la Base de Operaciones Intermedia (BOI). Una vez valorizado, el presente plan constituirá la base para la estructuración del respectivo Plan de Compras y permitirá verificar la suficiencia presupuestal y el alcance real de los recursos requeridos para la ejecución integral del proyecto.

Elaboró:

ST. LAGOS SANTIAGO SEBASTIAN
INGENIEROS RESIDENTE BICON52

Revisó:

CT. DIAZ HENRIQUEZ DAVID
OFICIAL COORDINADOR DE INGENIEROS BICON52

Revisó:

MY. SANCHEZ GOMEZ MAURICIO
DIRECTOR DEL PROYECTO BICON52

Visto Bueno:

MY. ESCOBAR MAFLA JUAN MANUEL
SUPERVISOR EJERCITO - EJECUTIVO Y 2DO COMANDANTE BICON52 (E)

Visto Bueno:

TC. MONSIEUR DORTCHENRY MAURICIO
COMANDANTE BICON52 - UNIDAD EJECUTORA

Visto Bueno:

ING. CESAR EDUARDO GOMEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE INTERVENTORIA